Geo. U. 479º
Vogel

<36632734600011

<36632734600011

Bayer. Staatsbibliothek

Allgemeine Erdkunde

in

besonderer Beziehung

auf Europa

von

J. L. Vogel.

Bibliothek des Finanz Ministeriums

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Berlin und Posen,
bei Ernst Siegfried Mittler.
(Stechbahn No. 3.) (Am Markt No. 90.)
1821.

Vorrede.

Das Verlangen, den Erdkörper, welchen wir bewohnen, näher kennen zu lernen, ist in unsern Zeiten mehr als je gefühlt worden, welches die große Zahl der über diesen Gegenstand erschienenen Werke beweiset. Unter die beliebtesten größeren gehören die von Stein, Gaspari, Cannabich, Guts-Muths u. a., welche in den höhern deutschen Volksschulen, neben den vielen mannigfaltigen dabei bestehenden Handbüchern, den ersten Rang einnehmen. Ihre vielen Auflagen beweisen theils, wie brauchbar sie befunden worden sind, theils auch und besonders, welchen Umarbeitungen sie in Folge der vielen auf einander gefolgten Friedensschlüsse und Ländervertauschungen der letzten Zeit unterworfen waren.

Aus dem Gange, in welchem die Erdkunde in diesen und andern Lehrbüchern behandelt, läßt sich am richtigsten über die Art, wie die Wissenschaft auf den Schulen vorgetragen wird, schließen. Die Eintheilung in mathematische, physische und politische Erdbeschreibung wird zwar überall

angenommen, allein den Hauptstoff giebt nur die letztere, während die mathematische sehr kurz, die physische dagegen entweder sehr oberflächlich abgehandelt, oder meist ganz übergangen wird.

Der großen Menge geographischer Werke, und des natürlichen Interesses für diese Wissenschaft ungeachtet, sind im Ganzen unter unserm Volke nur geringe geographische Kenntnisse verbreitet, ja der bei Weitem größere Theil desselben hat entweder gar keine, oder nur sehr unvollkommene Begriffe von der Erde. Man reise nur, und lasse sich zurecht weisen, so wird man den Beweis dieser Behauptung finden. Wie Wenige giebt es, die kaum ihren Horizont vollständig kennen, und doch hat dieses Vollständige auch nur auf die Nahmen der Ortschaften und ihrer nächsten Umgebung, nicht aber auf den physischen Zustand des Bodens Bezug! Man könnte hier freilich einwenden, daß der sogenannte gebildete Franzose einen weit unvollkommneren Begriff von der Erde, als der deutsche Landmann habe, was keiner läugnen wird, der Frankreich bereiset hat, daß der Deutsche also schon weiter in der Erkenntniß des Erdkörpers vorgerückt sey, dies darf und soll aber das Fortschreiten keinesweges hindern.

Die Ursachen, die dem Ausbreiten der Wissenschaft im Wege stehen, liegen, soweit sie dem Verfasser bekannt geworden, zum Theil darin, daß man in den Landschulen der Geographie wenig oder gar nicht erwähnt, in den Bürgerschulen aber genug gethan zu haben glaubt, wenn man die Schüler mit den Namen der Hauptländer, einiger ihrer Produkte, Ströme und Städte mit der Einwohnerzahl, bekannt macht.

Selbst auf den höheren Schulen wird ein wissenschaftlicher Vortrag oft vermißt, und der dafür angenommene, ist nicht geeignet, von der Erde ein vollkommenes Bild aufzustellen. Daher darf man sich nicht wundern, wenn die wenigen empfangenen Kenntnisse, weil sie zur bloßen Gedächtnißsache gemacht worden, sich auch bald wieder dem Gedächtnisse entziehen. Die Jugend erhält keine lebendige Anschauung von der eigenthümlichen Bildung und Gestaltung des Landes, an welche sich das Gedächtniß festhalten könnte.

Der Verfasser meint hier diejenige Uebersicht, die man von einem Landstriche erhält, wenn man Lloyds Beschreibung des Schauplatzes des siebenjährigen Krieges; die Beschreibung des obern Donaugebiets vom Erzherzog Karl; die des obern Italiens in dem Werke: Das Heer von Inneröstreich; die Darstellung von Katalonien, Serbien u. a. in der östreichisch-militärischen Zeitschrift, u. s. w. nur beim flüchtigen Durchlesen sogleich gewinnt, um sich auf dem beschriebenen Terrän, wie in der Heimath, zu finden. Es muß auffallen, daß man nur militärische Werke in dieser Hinsicht anführen kann, da unsere geographischen Lehrbücher, von einer solchen Darstellung, wenig oder gar nichts enthalten.

Das Bedürfniß einer festeren, vereinfachten, gehörig geläuterten, und von dem vielen Fremdartigen in der Erdbeschreibung, gesäuberten Erdkunde, ist schon lange gefühlt, vorzüglich aber seit dem Anfange dieses Jahrhunderts besonders im Militär rege geworden, daher sich auch viele deutschen Soldatenschulen, eines vorzüglichen geographischen Unterrichts erfreut haben. Sowohl die fortschreitende wissenschaftliche

Ausbildung des Militärs, als besonders das Studium der Kriegsgeschichte, und die höchst mangelhafte Terränbeschreibung der Kriegsschauplätze, die man sogar in vielen, sonst schätzbaren Werken ganz vermißte, haben dazu viel beigetragen.

Die Idee einer Terränbeschreibung ist erst unter Ludwig XIV. geweckt, ihre Nothwendigkeit zum Studium der Länderkenntniß aber zuerst von Lloyd in seinem siebenjährigen Kriege so vollständig dargethan worden, daß solche in unsern Zeiten zum nothwendigen Bedürfniß wurde, und seitdem geht jeder bessern militärischen Abhandlung, eine Terrändarstellung voran, die den Leser auf den Schauplatz versetzt. Nächstdem erforderte auch die mannigfaltige Gestaltung der Erdfläche auch ebenso mannigfaltige Stellungen, Bewegungen und Fechtart der Truppen, und setzte demnach eine genaue Kenntniß von der eigenthümlichen Bildung jeder Art des Terräns voraus, um bei einer schnellen Uebersicht die erforderlichen Maaßregeln zu nehmen, was man sehr wohl einsah. — Dies veranlaßte den Militär, sich zur Erlangung eines solchen Ueberblicks einen neuen Weg im Gebiete der Geographie zu bahnen, denn die gewöhnlichen Handbücher dieser Wissenschaft waren nicht geeignet, die Materialien hierzu an die Hand zu geben. Sie fehlten darinn zum Theil ganz, theils waren sie in den aus allen Theilen der Wissenschaften in die Erdbeschreibung ohne Ordnung unter einander geworfenen Gegenständen, mit enthalten, und erforderten stets ein mühsames Heraussuchen derselben, ohne dem Bedürfnisse ganz abzuhelfen.

Aus der Ansicht der Lehrer oder der Directionen der

Militärschulen, sind mehrere Werke hervorgegangen, deren Absicht war, diese dem Soldaten vermeintlichen unentbehrlichen Hülfsmittel besonders herauszuheben, was jedoch noch nicht vollständig gelungen ist, theils, weil sich noch kein wissenschaftlich gebildeter Militär an dieser Arbeit versucht hat, theils auch, weil man den Hauptzweck aus den Augen setzend, hier, wie überall, die Geographie mit statistischen und historischen Nachrichten überhäufte, oder sich blos auf Beschreibung der Flüsse, der Beschaffenheit ihrer Ufer, oder auf die Beschreibung der Festungen und der militärisch-historischen Oerter allein beschränkte. Auf diese Art hat die sogenannte Militärgeopraphie ihr Dasein erhalten, die immer mehr Bearbeiter erhält, und das Ansehen zu gewinnen scheint, eine von der gewöhnlichen Erdbeschreibung abgesonderte Wissenschaft zu bilden. Ueber die Zulässigkeit oder Nothwendigkeit derselben wagt der Verfasser nicht zu entscheiden, auch sind die Meinungen hierüber noch getheilt, nach den Beurtheilungen aber, denen die, über diesen Gegenstand erschienenen Werke, unterworfen wurden, wird sie dem Militär zugestanden.

Wenn zugegeben wird, dem Soldaten sei eine genaue Bekanntschaft des Terräns zu einem schnellen Ueberblick nothwendig, so darf auch nicht geläugnet werden, daß Terränkenntniß, welche in der Fertigkeit besteht, das Terrän zu irgend einem Zwecke richtig und schnell zu beurtheilen, und es hiernach zu würdigen, nicht bloß das Eigenthum eines Standes ausschließlich, sondern auch der übrigen sein könne, und es mit der Zeit auch werde. Was der Krieger erwirbt, nimmt der Staatsmann in Anspruch, welchem daher eine

genaue geographische Uebersicht ebensowenig mangeln darf. Welche Vortheile bietet nicht eine spezielle Länderkunde dem Handel, und wie nothwendig ist sie dem großen Kaufmanne, dem Reisenden, dem Forstmanne, Botaniker, Mineralogen u. s. w., der Befriedigung eigener Wißbegierde, und der Bereicherung der eigenen Kenntnisse nicht zu erwähnen! Aber auch jedem gebildeten Menschen wird diese Länderkunde wesentliches Bedürfniß, und es ist daher nothwendig, daß die Jugend die natürliche Beschaffenheit der Erde mehr erkenne, diesen Gegenstand nicht bloß vorübergehend anschaue, sondern zur Hauptsache mache, und daß sie überhaupt in der physischen Erdkunde mehr, als bisher, unterrichtet werde.

Wenn das Militär den bisher beengten Kreis des geographischen Wissens durchbrach, wenn es in dem Bestreben nach besserer Erkenntniß der Erdfläche dem übrigen Publikum gleichsam vorangeeilt ist, so ist ein solches Streben nach Vollkommenheit sehr löblich, daher auch nachahmungswürdig, wenn endlich dieses Bestreben sich auch auf die übrigen Volksschulen ausdehnen oder allgemein werden wird: so ist an eine Trennung der Geographie nicht mehr zu denken, da die Militärgeographie aufhören wird, es zu sein, wenn man ihr nicht fälschlich einen andern Zweck unterschiebt. —

Das Bedürfniß einer Erdbeschreibung von bleibender Form, die nach einem Frieden oder Vertrage noch ihren Werth behält, ist nicht weniger fühlbar gewesen, und zuerst durch den beständigen Ankauf neuer Auflagen nach einer politischen Veränderung veranlaßt worden. In dieser Absicht sind die Gea von Zeune und andere Werke unter dem Titel: reine Geographie geschrieben und mit Beifall aufgenommen

worden. Wenn auch bei der Neuheit der Form, in welcher die Geographie darin erscheint, bisher noch nichts Vollständiges hierin erschienen ist, so war die Absicht dieser Verfasser und der Militärgeographen doch gut und ihre Arbeiten müssen mit Dank aufgenommen werden. Sie haben sich nicht mit dem begnügt, was ihnen von Jugend auf eingeprägt worden, sondern diese Grenzen überschritten, die alterthümliche Lehrmethode neuen Prüfungen unterworfen, und hiernächst verlassen, bei der Darstellung der Erdkunde aber dahin zu trachten gesucht, mehr auf Bildung des Geistes als des Gedächtnisses zu wirken.

Die Verfasser dieser mehr rein geographischen Werke haben sämmtlich etwas Festes in die Länderkunde zu legen gesucht, um ihre Lehrbücher dem Einflusse der Politik zu entziehen, das ängstliche Festhalten an dem gegenwärtig Bestehenden — dem Veränderlichen — hat der bessern Ueberzeugung an das Feststehende oder Unveränderliche weichen müssen, denn sie haben eingesehen, daß die willkührliche oder politische Erdbeschreibung, vorübergehend, aber das von der Natur Eingetheilte, bleibend, und nur allein der ernsten Forschung eines Geographen werth sei. Ueber alle Werke, alter und neuer Zeit, in dieser Absicht, strahlt aber Ritters Erdkunde hellleuchtend hervor, und den ihr gebührenden Vorrang auch behauptend, verschafft sie endlich dem Streben nach der bessern, naturgemäßen Erkenntniß unsers Erdkörpers den Sieg, denn es darf nicht unerwähnt gelassen werden, daß auch die neue Lehrart, wie alles Neue, verunglimpft worden sei. Sogar Deutschlands erste politische Geographen, welche in der Surrogatgeographie, wie sie solche

benennen, den eigenen Verfall irrig wähnen, halten sie als ein Product des napoleonischen Zeitalters, und prophezeihen ihr darum einen baldigen Untergang. Ob dem nun so sein werde, darüber wird die Zeit lehren. Die durch Alter geheiligte Lehrart ist freilich sehr bequem, allein sie führt nicht vorwärts. Die fortschreitende Bildung ist es, welche diese Veränderung erheischt, und die Natur selbst legte ein ewiges unaufhaltbares Fortschreiten in den Kreislauf ihrer Schöpfung, wodurch das Zeitgemäße nach einer gewissen Zeit als veraltet und nicht mehr passend, von einem Zeitgemäßeren wieder verdrängt wird. —

Bei der bestehenden Neuheit herrschen bis jetzt noch verschiedene Ansichten über die natürliche Darstellung des Erdbodens, wodurch verschiedene Systeme entstanden sind, auch mangelte bisher ein Werk, welches in gedrängter Kürze die Hauptelemente der physischen Erdkunde zusammenfaßte, um als Leitfaden bei dem geographischen Unterichte zweckmäßig gebraucht zu werden. Der Verfasser hat daher in der vorliegenden Arbeit den Versuch gemacht, die bisher zerstreut gewesenen Gegenstände der physischen Erdkunde, in gedrängtem Umrisse zusammen zu stellen, und sie nach einem allgemeinen Systeme zu ordnen, in der Ueberzeugung, hiermit einem Bedürfnisse des größeren geographischen Publikums abzuhelfen.

Die erste Abtheilung mag freilich unvollständig erscheinen, so wie sie es auch ist, allein einzelne Gegenstände, auf die sich späterhin bezogen wird, mußten vorangeschickt werden, und fanden darin ihren Platz.

Die zweite Abtheilung enthält das Hauptelement der Erdbildung, das Wasser, zuerst das Meer allgemein, hierauf die Landgewässer spezieller dargestellt. Bei den fließenden Gewässern ist auf den Karakter des Landes Rücksicht genommen worden.

Die dritte Abtheilung enthält das Land nach vorausgeschickten Erklärungen und Bestimmungen. Die Abhandlungen über Bildung und Gestaltung der Erdfläche, Bildung der Gebirge und des Landes, über Versteinerungen und Erdveränderungen, enthalten in gedrängter Kürze dasjenige, was in neuester Zeit die mutmaßlichste oder gefolgerte Meinung darüber aufgestellt hat; welche Gegenstände hier dazu dienen sollen, mehr Licht über die Erdbildung zu verbreiten, und das Interesse für die Erdkunde zu steigern.

In der vierten Abtheilung folgt eine allgemeine physische Länderbeschreibung nach Höhenzügen und Flußgebieten. Die Höhenzüge geben dem Lande die Form, und zeigen den fließenden Wässern die Richtung ihres Laufes zum Meere an; das benachbarte Land nimmt seinen Karakter von ihrer Beschaffenheit und Gestaltung. Die Höhenzüge bilden die Wasserscheidung der Gewässer, und theilen das Land in bleibende Bezirke ein, an denen der Mensch wenig zu ändern vermag, wodurch es nur allein möglich wird, die Erdkunde in eine bleibende Form zu bringen. Aus der Annahme, Betrachtung und Auseinandersetzung der Flußgebiete einzeln, und dennoch im Zusammenhange mit dem Ganzen, läßt sich dieses Ganze leichter auffassen und besser übersehen.

Zuerst folgt eine solche Uebersicht über Australien, Amerika, Afrika und Asien allgemein. So leicht es auch gegen=

wärtig bei den vorhandenen Hülfsmitteln wird, eine politische Geographie dieser Erdtheile zu schreiben, so schwer wird es, eine natürliche Darstellung derselben aufzustellen, weshalb solche hier auch nur als ein Versuch angesehen werden mag. Hierauf folgt Europa vollständiger dargestellt, und da der Verfasser vorzüglich für Deutsche schreiben wollte, so ist auf Deutschland besondere Rücksicht genommen worden. Auch schien eine nähere Auseinandersetzung des Näheren, Bekannten, nothwendig, um das Entferntere weniger bekannte richtiger beurtheilen zu können.

Der Verfasser hat alle Quellen über diese Gegenstände benutzt, viele auch nicht in geographischen Schriften, in Journalen, Zeit-, Gesellschafts- und militärischen Schriften zerstreute Nachrichten gesammelt, zusammengetragen, eigne Erfahrungen beigefügt, und alle diese Materialien nach eigener Ansicht geordnet, alle politische Eintheilungen, mit dazu gehörigen statistischen Nachrichten, aber sorgfältig vermieden, weshalb auch dieses Werk, den auf den Schulen bereits eingeführten Lehrbüchern der politischen Erdbeschreibung, denen er es zum Grunde zu legen bestimmt, weder einen Eintrag verursachen, noch sie überflüssig machen soll. Es gemeinnützig zu machen war eine Hauptbedingung desselben, weshalb der Militär darin ebenso als der Bürger zu befriedigen beabsichtigt wird. Der Verfasser ist übrigens wohl überzeugt, daß um alle Forderungen zu erfüllen, in der ganzen Darstellung noch vieles zu wünschen übrig sein werde, dagegen glaubt derselbe, daß das Ganze geeignet sei, um zu einer allgemeinen Uebersicht des Erdkörpers zu führen, und vielleicht geschickt, um Ritters Erdkunde, zwischen welcher und

den bisherigen geographischen Werken, keine Abstufung besteht, mehr zu verstehen. Seine Absichten, Vermuthungen und Untersuchungen hat derselbe überall frei mitgetheilt, und wenn auch die Arbeit manches Unvollständige und Tadelnswerthe enthalten mag, so ist er doch überzeugt, daß ihr, neben vielem Neuen, eine gewisse Vollständigkeit, gute Auswahl, Ordnung und Darstellung eigenthümlich sei.

Spandau, den 12ten May 1821.

Der Verfasser.

Druckfehler.

S. 17	Z. 3	v. unt.	statt	Woigatzstraße, lies: Waigatzstraße.
„ 18	„ 7	„ „	„	Rhede, lies: Rheden.
„ 20	„ 14	„ oben	„	Aloschka, lies: Alaschka.
„ 21	„ 3	„ „	„	Es ist nicht gewiß, lies: Es ist gewiß.
„ 22	„ 9	„ „	„	so wie in den vorigen Schluß, lies: so wie den vorigen Schluß.
„ 26	„ 17	„ unt.	„	an Küsten, lies: an den Küsten.
„ 27	„ 17	„ oben	„	und hat Ebbe und Fluth, lies: auch hat Ebbe und Fluth.
„ —	„ 10	„ unt.	„	ohne, lies: oder.
„ 28	„ 5	„ oben	„	Solche, lies: solcher.
„ 31	„ 1	„ „	„	erste, lies: erstere.
„ —	„ 11	„ unt.	„	Cohösion. lies: Cohäsion.
„ —	„ 2	„ „	„	oben aber, lies: aber oder.
„ 33	„ 17	„ oben	„	schwere, lies: schwächere.
„ —	„ 12	„ unt.	„	in die, lies: in den.
„ 34	„ 6	„ oben	„	wie der Ostsee, lies: wie in der Ostsee.
„ 35	„ 9	„ „	„	solche Meerstrudel, lies: solcher Meerstrudel.
„ —	„ 16	„ unt.	„	herabwärts, lies: hinabwärts.
„ 36	„ 5	„ oben	„	gleichförmig, lies: gleich.
„ 38	„ 17	„ unt.	„	wie in die, lies: wie die.
„ —	„ 9	„ „	„	ihre Zufluß, lies: ihren Zufluß.
„ 39	„ 7	„ „	„	von dem, lies: vor dem.
„ 42	„ 9	„ oben	„	Reegen, lies: Regen.
„ 48	„ 10	„ unt.	„	erstaunenden, lies: außerordentlichen.
„ 49	„ 5	„ oben	„	Charokter, lies: Charakter.
„ 60	„ 16	„ unt.	„	Welttheile, lies: Erdtheile.
„ 63	„ 10	„ oben	„	dieses Welttheils, lies: dieses Erdtheils.
„ 67	„ 5	„ unt.	„	Brrgmeridian, lies: Bergmeridian.
„ 69	„ 5	„ oben	„	nach der, lies: in der
„ 73	„ 16	„ „	„	des Steinsalz, lies: des Steinsalzes.
„ 82	„ 9	„ unt.	„	jetzigen, lies: jetzt.
„ 85	„ 15	„ oben	„	engt, lies: nagt.
„ 92	„ 2	„ unt.	„	Boschi, lies: Waschi.
„ 96	„ 18	„ oben	„	erwähnt worden, lies: erwähnt werden.
„ 101	„ 1	„ unt.	„	Mischingan, lies: Mischigan.
„ 106	„ 12	„ „	„	Koffee, lies: Kaffee.
„ 107	„ 14	„ oben	„	heben, lies: haben.
„ 118	„ 10	„ „	„	eine Aufklärung, lies: einer Aufklärung.
„ 119	„ 4	„ unt.	„	Gorg, lies: Gory.
„ 120	„ 14	„ „	„	Jedno, lies: Indus.
„ 121	„ 17	„ „	„	Wiliu, lies: Wilui.
„ —	„ 10	„ „	„	Klanghai, lies: Khanghai.
„ 135	„ 16	„ „	„	Hauptgebirgskern, lies: Hauptgebirgskerne.
„ 142	„ 9	„ oben	„	Bätzberg, lies: Bötzberg.
„ 148	„ 10	„ unt.	„	kleinkohlbacher, lies: kleinkahlbacher.
„ 149	„ 8	„ „	„	um Przypiec, lies: am Przypiec.
„ 156	„ 7	„ „	„	Rigistaffel, lies: Rigistafel.
„ 159	„ 14	„ „	„	Schwelm, lies: Schwalm.
„ 165	„ 12	„ oben	„	wieder, lies: weiter.
„ 167	„ 13	„ „	„	in die Nähe, lies: in der Nähe.
„ 195	„ 1	„ „	„	urch, lies: durch.
„ 213	„ 13	„ unt.	„	Fihteninseln, lies: Fichteninseln.

Inhalt.

Seite

Einleitung . . . . 1.

Allgemeine physische Erdkunde.

Erste Abtheilung.

Von den athmosphärischen und andern Erscheinungen.

a) Der Luftkreis . . . . 7.
b) Lufterscheinungen . . . . 8.
c) Wärme . . . . 9.
d) Klima . . . . 11.
e) Jahreszeiten . . . . 12.

Zweite Abtheilung.

Vom Wasser . . . . 13.

Erstes Kapitel.

Allgemeine Beschreibung des Meeres.

a) Lage, Gestalt und Größe . . . . . 14.
b) Meergrund . . . . 20.
c) Bestandtheile, Eigenschaften und Produkte des Meeres 22.
d) Bewegung des Meeres:
— Aequatorstrom . . . . 27.
Beständige besondere Strömungen . . . 29.
Ebbe und Fluth . . . . 30.
Oertliche Meeresbewegungen . . . . 34.

Zweites Kapitel.

Von den Landgewässern.

1) Fließende Gewässer:
a) Quellen, Ursprung . . . . . . 36.
b) Beschaffenheit des Quellwassers . . . 39.
c) Von den Flüssen . . . . . . 40.
2) Stehende Gewässer . . . . 50.

Dritte Abtheilung.

Vom Lande.

Erstes Kapitel.

Seite

Allgemeine Bestimmungen und Erklärungen . . . 54.

Zweites Kapitel.

Beschreibung der Oberfläche des Festlandes . . . 60.

Drittes Kapitel.

Bildung und Gestaltung der Erdoberfläche . . . 65.

Viertes Kapitel.

Bildung der Gebirge . . . . 70.

Fünftes Kapitel.

Von den Versteinerungen . . . . 77.

Sechstes Kapitel.

Veränderungen des Erdbodens. . . . .

Vierte Abtheilung.

Allgemeine physische Länderbeschreibung nach Höhenzügen und Flußgebieten.

Erster Abschnitt.

Australien . . . . 91.

Zweiter Abschnitt.

Amerika;
a) Südamerika . . . . 95.
b) Nordamerika . . . . 100.
c) Westindien . . . . 105.

Dritter Abschnitt.

Afrika . . . . 107.

Vierter Abschnitt.

Asien . . . . 117.

Fünfter Abschnitt.

Europa insbesondere

Erstes Kapitel.

Grenzen und Größe . . . . 127.

Zweites Kapitel.

Seite

Uebersicht der europäischen Hauptgebirgszüge und Gebirgskerne . . . . 133.

Drittes Kapitel.

Beschreibung des allgemeinen Höhenzuges von Europa . . 138.

Cantabrisches und asturisches Gebirge . . 134. 138.

Pyrenäen . . . . 139.

Montagne noire, Sevennen . . . . 140.

Gebirge von Auvergne . . . . 135. 140.

Cote d'or-, Pilas- und Terrare-Gebirge . . 141.

Ardennen . . . . 141. 152.

Vogesen . . . . 141. 154.

Jura . . . . 141.

Jorat . . . . 142.

Alpengebirge . . . . . 135. 143. 144. 155.

Schwarzwald . . . . 145.

Schwäbische Alp . . . . 145.

Fichtelgebirge . . . . 137. 146.

Böhmerwald . . . . 146.

Glätzer Schneegebirge . . . . . . 147.

Schlesisch-mährisches Gebirge . . . . 147.

Karpaten . . . . 137. 148. 179.

Wolchonskischer Wald . . . 137. 149. 180.

Waldeygebirge . . . . 150.

Uralgebirge . . . . . 118 128. 159. 180.

Viertes Kapitel.

Nebenzüge des allgemeinen Höhenzuges . . . . 151.

A. Nebenzüge auf der nördlichen Abdachung:

Bordeauxer Haide . . . . . . 151.

Cantal und Mont d'or . . . . . . 152.

Montagne de morvant, Forets d'Orleans, Montagne d'arrée . . . . 152.

Eifelgebirge . . . . 153.

Odenwald . . . . 156.

Frankenwald . . . . 156.

Rhöngebirge . . . . 157.

Spessart . . . . 157.

Vogelgebirge . . . . 158.

Seite

Taunus . . . . 159.
Westerwald, westphälische Gebirge . . . 159.
Thüringerwald . . . . . . 161.
Harz, Wesergebirge . . . . . . 162.
Erzgebirge, Mittelgebirge . . . . 163.
Sudeten: Glätzer-Riesen-Lausitzergebirge . . 163.
Skandinavische Gebirge . . . . . 168.

B. Nebenzüge auf der südlichen Abdachung:
Gebirge der pyrenäischen Halbinsel . 134. 169.
Lepontische, penninische, graue, cottische und Meeralpen . . . . . 172.
Appeninen . . . . 174.
Rhätische, karnische, julische und dinarische Alpen 174.
Hämus, Gebirge der griechischen Halbinsel . 176.
Gebirge des südlichen Rußland . 128. 138. 179.

Fünftes Kapitel.

Flußgebiete von Europa.

A. Flußgebiete auf der nördlichen Abdachung auf dem Festlande und den Inseln:
Gebiete des Adour, der Garonne, Loire . . 181.
Gebiet der Seine . . . . 182.
Das nördliche und westliche Frankreich . . 183.
Gebiete der Schelde, des Rheins . . . 184.
Das obere Gebiet, die Schweiz . . . 186.
Der Mittelrhein . . . . . . 187.
Der Unterrhein, die Niederlande . . . 189.
Gebiete der Ems, Weser . . . . . 190.
Gebiet der Elbe . . . . 191.
Dänemark, das nördliche Deutschland . . 194.
Gebiet der Oder . . . . 194.
Schlesien, Marken, Pommern . . . . 196.
Gebiet der Weichsel . . . . . . 198.
Gebiete des Pregels, Niemen, der Düna . . 199.
Gebiete des Peupus (Narwa), des Ilmensees (Newa) 200.
Flußgebiete von Finnland und die der skandinavischen Halbinsel . . . . . . 200.
Flußgebiete des Onega, der Dwina, des Mezen, der Pecciora . . . . 203.

Seite
Inseln Nowaja Semlja, Spitzbergen, Island . 204.
Gebirgszüge in Großbritanien . . . 205.
Flußgebiete von . . . 206.
Irland . . . . . . 208.
Inselgruppen um Großbritanien . . 209.
B. Flußgebiete auf der südlichen Abdachung:
Gebiete des Minho, Duero, Tajo . . 210.
der Guadiana, des Guadalquivir, der Segura 211.
des Xucar, Guadalaviar, Ebro . . 212.
Die pyrenäische Halbinsel . . . 212.
Inseln an der spanischen Küste . . . 213.
Gebiet der Rhone . . . . . 213.
Das südliche Frankreich . . . . 214.
Gebiete des Arno, der Tiber, des Volturno, Brandano, Po . . . . . 215.
der Etsch, Brenta, Piave, des Tagliamento 216.
Gebiet des Isonzo . . . . . 217.
Italienische Halbinsel, Sizilien . . 217.
Sardinien, Korsika, die kleinen italienischen Inseln 218.
Flußgebiete in Dalmatien rc. . . . 218.
Inseln im adriatischen und jonischen Meere . 219.
Flußgebiete der griechischen Halbinsel . . 219.
Inseln im griechischen Meere . . . 219.
Gebiet der Donau . . . . . 220.
Donauländer . . . . . 222.
Gebiete des Dniesters, Bog, Dniepers, Don . 224.
Gebiet der Wolga . . . . . 225.
des Urals . . . . . 226.
Das südliche Rußland . . . . 226.

Sechstes Kapitel.

Von den europäischen Wasserverbindungen . . 226.
Kanäle auf der pyrenäischen Halbinsel . . 232.
von Frankreich . . . . 232.
von Großbritanien und Irland . . 234.
in den Niederlanden . . . . 235.
von Italien . . . . . 237.
von Deutschland . . . . 237.
von Oestreich . . . . . 239.

Seite
Kanäle von Preußen, Rußland . . . . . 240.
„ auf der skandinavischen Halbinsel . . 241.

Siebentes Kapitel.

Uebersicht der geographischen Lage der europäischen Staaten.

a) Lage und Grenzen . . . . 242.
b) Betrachtung der größern europäischen Staaten in Absicht ihrer Lage und gegenseitigen Verhältnisse.
1tens Rußland . . . . 247.
2tens der preußische Staat . . . . . 249.
3tens die Türkey . . . . 252.
4tens der östreichische Staat . . . . 253.
5tens der deutsche Bundesstaat . . . . 254.
6tens die Schweitz . . . . 256.
7tens die Niederlande . . . . . . 257.
8tens der dänische Staat . . . . . . 257.
9tens der skandinavische Staat . . . . 258.
10tens der brittische Staat . . . . . 260.
11tens Frankreich . . . . 261.
12tens der sardinische Staat . . . . . 263.
13tens der Staat der beiden Sizilien . . . 263.
14tens Spanien . . . . 264.
15tens Portugal . . . . 267.

Ein=

Einleitung.

Die Erdkunde ist seit den ältesten Zeiten mehr als andere Wissenschaften großen Veränderungen unterworfen gewesen. Wenn sie auch seit einigen Jahrhunderten durch die Entdeckung der neuen Welt ungemein erweitert worden, und durch neue Entdeckungen noch täglich bereichert wird, so sind dagegen Gegenden, welche früher der gebildeten Welt mehr bekannt gewesen, uns gegenwärtig weniger bekannt. Dahin gehört: das nördliche und westliche Afrika, das westliche und südliche Asien, und selbst einige Theile von Europa.

Die handeltreibenden Phönikier und Cartaginenser hielten aus kaufmännischem Interesse die Nachrichten ihrer Entdeckungen verborgen, und ihnen ahmten aus gleichen und ähnlichen Gründen die Portugiesen und Spanier und zum Theil die Holländer getreu nach. Die Entdeckungen der Morgenländer auf ihren Eroberungszügen sind ganz, die der Griechen zum Theil verloren gegangen, nur die Römer haben die meisten Nachrichten von der alten Welt gesammelt, welche bis auf uns gekommen sind; dagegen machte die christliche Welt von den Entdeckungen der Araber und ihren ausgedehnten Handelsverbindungen mit den asiatischen Völkern wenig oder keinen Gebrauch, und die der Normänner hatten keinen Erfolg.

Zu keiner Zeit stand die Wissenschaft in solcher Blüthe, als gegenwärtig, wozu vornemlich die Europäer und unter ihnen die Franzosen, am meisten aber die Engländer, vorzüglich beigetragen haben, und der Eifer für die Vervollkommnung der Erdkunde ist bei allen Völkern dieses Erdtheils so groß, daß keine hierin nachstehen will.

Die Ursachen des oftmaligen wechselseitigen Verfalls und Wiederauflebens der Erdkunde sind mannigfaltig. Wenn auch der Grund und Boden der Wohnsitze großer Völker des Alterthums bis auf diejenigen Veränderungen, welche die Zeit, mit mannigfaltigen Ursachen verbunden, hervorbrachte, noch gegenwärtig vorhanden sind, so sind dennoch mit dem Untergange der Völker selbst oft alle Spuren nicht allein ihrer Sprachen und des erreichten Grades ihrer Civilisation, sondern auch alle nähern geographischen Nachrichten ihrer Wohnsitze selbst ganz oder zum Theil erloschen, ja selbst von den mehr gekannten Völkern sucht sehr oft der Natur- und Alterthumsforscher, der Geschichtsfreund vergebens die Ueberbleibsel ihrer ehemaligen Ansiedelungen. Aber die Untersuchung dergleichen alterthümlicher Ueberreste bereichert das menschliche Wissen, weshalb der Trieb in unsern Zeiten dazu so lebhaft erwacht ist, so viele treffliche Früchte trägt, und nur deshalb so schwierig ist, weil die Alten, wie die Neuern, die Erdkunde nur nach politischen Formen darstellten, und die Ortsbestimmung, welcher erst ungefähr 200 Jahre v. C. G. zum erstenmahle erwähnt wird, bei ihnen nie zu solcher Klarheit gediehen ist, um sie allgemein anzuwenden, und die Lage eines Ortes durch Messungen und astronomische Beobachtungen noch nicht festgesetzt war, wie gegenwärtig. Nur dann, wenn sich die alten Geographen mehr an natürliche Gegenstände bei der Darstellung eines Landes gehalten haben, werden auch dem Forscher mehr Merkmale an die Hand gegeben, den Gegenstand seiner Wißbegierde leichter aufzufinden.

Dieser Umstand ist schon wichtig genug, um einzusehen, daß die Geographie nur nach politischen Formen dargestellt, nichts Bleibendes in sich trägt, daß mit dem Untergange der Städte oder ganzer Staaten, wo sich doch eigentlich nur die äußere Form ändert, der Boden aber mit allen seinen Natürlichkeiten bei solchem Wechsel keinen gewaltsamen Veränderungen unterworfen ist, dennoch alle nähere Kunde ihrer Lage und Beschaffenheit erlöscht, und daß man sich daher bei der Darstellung des Landes mehr an das Unveränderliche halten müsse. Es ist also nur die politische Erdkunde, wenn sich die Wissenschaft nur

ausschließlich darauf beschränkt allein, die den Verlust der ältern Länderkunde nach sich zieht, was auch schon unter den Alten Strabon nach seiner sehr richtigen Bemerkung eingesehen hatte.

Um das Auffallende der veränderlichen politischen Erdbeschreibung einzusehen, vergleiche man nur die seit 30 Jahren in unserer Sprache erschienenen Bücher der Erdkunde mit den gegenwärtigen! —

Der Zweck einer Darstellung der physischen Länderkunde ist die Kenntniß des Landes in seiner natürlichen Gestalt, welcher nur dadurch erreicht wird, daß man das Land, ohne alle Rücksicht auf politische Eintheilung, so wie es sich von der Natur selbst darstellt, betrachte. Eine solche Darstellung ist jedem gebildeten Menschen nothwendig, weil sie mehr auf die Bildung des Geistes wirkt, und nicht blos, wie die politische, das Gedächtniß beschwert. Sie bringt die Erdkunde in eine bleibende Form, und verschafft einen schnellen Ueberblick, indem sie dem Geiste eine lebendige Anschauung von der natürlichen Gestaltung des Landes giebt.

Der Studierende erhält hierdurch eine deutliche Ansicht von der Lage und Verbindung der Landschaften, der Richtung der Höhenzüge, Strömung des Wassers, und wird aus der gewonnenen Uebersicht in den Stand gesetzt, auf die Terränbeschaffenheit richtiger zu schließen, sich auch ohne Karten leichter zu helfen, ihrer überhaupt mehr zu entbehren, und wenn er sich derselben bedient, sie mit größerem Nutzen zu gebrauchen. Der Reisende wird durch das Studium der natürlichen Erdkunde sich viel leichter finden, und sein Geist wird durch Anschauung, Untersuchung und Vergleichung des Terräns bei dem unaufhörlichen Wechsel reichliche Beschäftigung finden, ohne Ermüdung zu fürchten. Der große Kaufmann, der Geschäftsmann 2c. erhält eine genauere Uebersicht des Ganzen; der Staatsmann wird durch diese Uebersicht mehr in Stand gesetzt, das wahre Beste des Staats zu fördern und bei Friedensschlüssen und Ländertausch mit mehr Rücksicht zu Werke gehen. Der Soldat endlich wird die auf dem Exerzierplatze eingeübten Evolutionen auf dem natürlichen Terrän unter gegebenen Umständen richtiger

und zweckmäßiger anwenden können, als ohne Begriff von Terränkenntniß, denn die natürliche Anwendung des Terräns bleibt stets für den Befehlshaber die Hauptsache, um den Sieg mit Erfolg zu erringen. —

Die Höhenzüge geben dem Lande die Form, und weisen den Gewässern den Lauf zum Meere an; sie haben den größten Einfluß auf die Beschaffenheit des Bodens und auf das Klima, welches wiederum einen so großen Einfluß auf Produkte, Anbau und Bewohnbarkeit ausübt, daher ist die Kenntniß von den Höhen, auch der erste wichtige Gegenstand einer ernsten Betrachtung von einem Landstriche.

Je weiter wir zurück gehen, desto mangelhafter finden wir das Land, ganz besonders aber die Höhenzüge dargestellt. Ohne topographische Beschreibung, die nicht immer zu haben war, war es nicht möglich, zu einer gewissen Uebersicht hierüber zu gelangen; weil die Methode ihrer Darstellung äußerst unverständlich blieb. Obgleich nun in neuester Zeit zur größern Vollständigkeit dieses Gegenstandes viel geschehen ist, so ist man lange noch nicht zu einer Vollkommenheit gelangt, und es sind bis jetzt wenige Karten vorhanden, von welchen sich eine lebendige Anschauung der Lage und Beschaffenheit des Landes auch bei sorgfältiger Untersuchung gewinnen ließe; es ist dieser Gegenstand vielmehr noch in der Entwickelung begriffen.

Seitdem der Grundsatz eines allgemeinen Zusammenhanges der Höhen ausgesprochen worden, bemühte man sich, denselben auf den Landkarten darzustellen. So wie man aber jeden neuen Gegenstand, der erst in der Hauptidee ausgesprochen worden, leicht mißverstehen kann, eben so leicht projektirte man Höhenzüge, und bezeichnet ihren Lauf auf den Karten, die in der Natur entweder gar nicht, oder nur scheinbar bestehen. Unter andern gehört hierher der Höhenzug, der von dem Lausitzer Gebirge zwischen der Oder, Spree und Elbe durch Norddeutschland nach der Halbinsel Jütland auf den Karten, die sonst als besser empfohlen werden, gezeichnet wird, dessen Fortsetzungen man sogar, um die Sache noch weiter zu treiben, durch die Nordsee nach den Faröischen Inseln und Island zieht.

Allerdings besteht eine Wasserscheidung zwischen der Unterelbe und Ostsee, die die Elbe, wenn sie die Havel aufgenommen, nach dem einfachen Naturgesetze von dem kürzesten Wege zur Ostsee abhält, und sie zwingt, den weitern Weg zur Nordsee zu nehmen, allein Jedermann weiß es auch, daß diese Wasserscheidung keinen Gebirgszug bildet, der eben so stark, als die Alpenzüge dargestellt wird. Es mangelt daher noch die Methode einer zweckmäßigen Abstufung, um das Größere vom Kleinern zu trennen, und jedes für sich anschaulich zu machen. Dieser Umstand findet nicht in einem einzelnen Falle statt, sondern ist noch sehr allgemein, und beweiset, daß die Kenntniß der Höhenzüge nicht Jedermanns Sache, und lange noch nicht gemeinnützig geworden, aber auch, wie vorsichtig man bei der Wahl der Karten zum Gebrauch zu Werke gehen muß, ohne irre geleitet zu werden. Wenn man gewohnt ist, in den Karten eine treuliche Darstellung des Landes zu suchen, wenn der Lernende, ehe er zum eigenen Anschauen auf Reisen gelangt, zuerst das Bild eines Landes von den Karten empfängt, auf dessen richtige Abbildung es demnach so viel ankommt, so war die Bemerkung über Karten und Höhenzüge auf denselben hier keinesweges überflüssig. Was die Darstellung der Erdoberfläche nach Flußgebieten betrift, so gewährt sie die Vortheile, daß dadurch die Erdfläche in größere und kleinere von der Natur eingetheilte Abschnitte zerfällt, deren Grenzen die Wasserscheidungen bestimmen. Aus der genauen Untersuchung oder Auseinandersetzung der Höhenzüge und Flüsse, läßt sich der physische Karakter eines solchen einzelnen Bezirkes leichter darstellen, bestimmen, schneller auffassen und leichter im Gedächtnisse behalten. Hier wird das, was die Natur zusammengefügt, im Zusammenhange betrachtet, und verhütet, daß nicht das Natürliche unnatürlich getrennt werde, wie es in der politischen Erdbeschreibung meist immer der Fall ist.

Die Darstellung des Landes auf den meisten Karten überhaupt ist ganz noch von der Art, daß diese ein anschauliches Bild der Terränbildung, oder der natürlichen Landesbeschaffenheit nicht geben. Die politische Eintheilung, das Illumminiren, die Angabe der Grenzen durch grelle Farben, die ganze bunte Dar-

stellung mit der Menge von Namen, tragen nichts zu dem Zwecke einer Landkarte, die natürliche Beschaffenheit unserer Erdfläche vollständig kennen zu lernen, bei, im Gegentheile ist diese Methode dadurch schädlich, daß sie das Auge des Lernenden auf eine unnütze Weise zum Anschauen der Farben ableitet, das hier nutzlos verweilt, weshalb denn auch der Hauptzweck verfehlt wird. Hierin und in der gerügten Art des Unterrichts mag denn wohl auch der Hauptgrund liegen, warum man so unvollkommene Begriffe im Volke von der Erdkunde bisher hatte, bei allem Reitze, den diese Wissenschaft vor andern für die Jugend hat. Es ist daher anzurathen, künftig sich bei dem ersten Unterrichte solcher Karten zu bedienen, die nicht illuminirt und mit wenig Namen versehen sind, wodurch man theils die Richtigkeit der Karte und des auf derselben dargestellten Landes besser prüfen kann, indem die zahllosen Namen und die bunten Farben zu viel Raum wegnehmen, und manches verdecken, was sich offen zeigen müßte, theils wird der Lernende dadurch gezwungen, sich Merkmale aufzusuchen, und somit dem Lande das Eigenthümliche abzugewinnen, was stets der allgemeine Zweck der Erdkunde bleiben muß und soll. Erst alsdann ist politische Geographie von Nutzen.

Um das Interesse für diese Wissenschaft zu steigern, muß dieselbe in einer gewissen Verbindung mit den übrigen Naturwissenschaften vorgetragen werden, wodurch sie an Neuheit gewinnt. Es ist daher auf diesen Umstand bei der Bearbeitung dieses Werkes Rücksicht genommen worden, wenn auch viele Annahmen über die Beschaffenheit der Erde bis jetzt nur noch auf Muthmaßungen beruhen.

Allgemeine physische Erdkunde.

Erste Abtheilung.

Von den athmosphärischen und andern Erscheinungen.

a) Der Luftkreis.

§. 1. Die Luft besteht aus mannigfaltigen Bestandtheilen, sie umgiebt die Erdkugel bis zu einer gewissen, bis jetzt noch nicht genau berechneten Höhe, und bildet um dieselbe den sogenannten Dunstkreis. Ihre Farbe ist blau, der Druck derselben nach Verschiedenheit der Höhe verschieden, und wird durch die Luftwage, Barometer, gemessen. Der Druck der Luft ist zwischen den Wendekreisen geringer, und der Stand des Barometers ändert sich unbedeutender, als gegen die Pole. Das Quecksilber ist dort wegen des Umschwunges der Erde leichter, und durch die größere Wärme mehr ausgedehnt, als hier. In hohen Gegenden sind die Veränderungen des Barometers weit geringer, als in niedrigen, weil die Luft dort reiner, und weniger den Veränderungen ausgesetzt ist, als hier.

§. 2. Die meisten Erscheinungen der Athmosphäre kündigen sich durch Steigen oder Fallen des Quecksilbers an; verschiedene Barometerhöhen zeigen eine Veränderung des Drucks der Luft an. Das Quecksilber steigt, wenn die Luftsäule über einer Gegend vergrößert oder verdichtet wird, und die benachbarte Luft fortfährt, ihr das Gleichgewicht zu halten; entgegengesetzte Ereignisse vermindern den Druck, und das Barometer fällt. Man

bedient sich des Barometers, um die Beschaffenheit der Luft zu erfahren, und zu Höhenmessungen. Das Steigen des Quecksilbers pflegt ein Zeichen guten Wetters zu sein, und das Fallen desselben ein Zeichen von Feuchtigkeit der Luft oder von Stürmen.

§. 3. Der Wind ist eine Bewegung der Luft, und wird durch verschiedene Ursachen, besonders aber durch Veränderung der Wärme und Kälte, oder der Witterung, hervorgebracht, wodurch allemahl das Gleichgewicht der Luft gestört wird. Nach der Geschwindigkeit, die der Luftzug in gewissen Zeiten zurück legt, nach den Weltgegenden und den Perioden seiner Dauer ꝛc. erhält der Wind verschiedene Benennungen, als: sanft, mäßig, stark, Sturm, Orkan, Ost-, Nord-, Streich-, Wechselwind u. s. w. Stärke, Geschwindigkeit und Richtung des Windes wird vermittelst des Anemometers gemessen.

§. 4. Die besondere Beschaffenheit und Lage der Länder, der Höhenzüge, die Jahreszeiten, verursachen, daß in einer Gegend gewisse Winde häufiger sind, als andere, und auf die Gegend, woher ein Wind weht, kommt es an, ob er trocken oder feucht, warm oder kalt sey. Zwischen den Wendekreisen herrscht ein beständiger regelmäßiger Ostwind, welcher theils durch den Umschwung der Erde um ihre Axe, theils durch die Strömung der Luft aus den gemäßigten Zonen und die Regenzeit hervorgebracht wird. Sehr trockene, heiße, ungesunde oder gar tödtende Winde sind: der Solano in Spanien, der Sirokko in Unteritalien und Nordafrika, der Chamsin in Egipten, der Samiel in Arabien ꝛc.

b) Lufterscheinungen.

§. 5. Der Regenbogen ist ein Zurückwerfen der Sonnenstrahlen aus den wässerigen Dünsten der Athmosphäre. Hierher gehören auch die Nebensonnen, Ringe und Höfe um den Mond. — Die Luft ist mit Elektrizität erfüllt, mehr bei heiterem, als trübem Wetter. Diese erzeugt die Gewitter mit den Erscheinungen, welche sie begleiten. Das Nordlicht ist eine leuchtende Erscheinung am nördlichen Horizont, meist etwas westwärts nicht lange nach Sonnenuntergange, welche im

Süden selten, in unsern Gegenden nur bisweilen, weiter nordwärts aber öfterer gesehen wird. Diese für die Nordländer so wohlthätige Erscheinung ist eine Wirkung der Elektrizität.

§. 6. Zu den seltenen dergleichen Erscheinungen gehören noch: das Kreutz in der Sonne und dem Monde, das Elmofeuer auf den Thurmspitzen, die Wasserhose auf dem Meere und auf inländischen Gewässern, die Staubhose auf dem Lande rc. Letztere Erscheinungen sind eine Wirkung der Elektrizität. Endlich ist noch der Feuerkugeln, Sternschnuppen, Irrlichter und anderer Erscheinungen, deren Entstehung theils erklärbar, theils noch bestritten wird, zu erwähnen, so wie der sogenannten Meteorsteine.

§. 7. Das Wasser verdünstet, steigt in die Höhe, und erfüllt den Luftraum mit Feuchtigkeit, oder trübt ihn. Diese wässerigen Dünste der Athmosphäre erscheinen in verschiedenen Gestalten. Rauch, Nebel, Wolken, sind wegen ihrer Undurchsichtigkeit sichtbar, sie bilden sich in höhern kälteren Gegenden durch Zersetzung der Luft; bei Anhäufung der Dünste entsteht der Regen, der nach der Größe der Tropfen oder seiner Zeitdauer verschiedene Benennungen erhält. Graupen, Hagel, Schnee sind durch die obere Kälte gebildet. Der Thau ist eine Absonderung der Wasserdünste in der Luft, durch die Abkühlung derselben nach einem warmen Tage, der Reif wird aus den, aus der Luft niedergeschlagenen, Dünsten an kalte Körper durch Frost gebildet. Der Regen ist unter verschiedenen Namen bekannt. Die Feuchtigkeit der Luft wird mit dem Hygrometer gemessen.

c) Wärme.

§. 8. Von der Richtung der Erdaxe gegen die Ekliptik bei der Bewegung der Erde um die Sonne hängt vorzüglich der Grad der Wärme, und von diesem wieder der Wechsel der Jahreszeiten ab. Die Wärme hat eine doppelte Quelle

1stens in den Sonnenstrahlen, welche von außen her auf die Erde Wärme erregen,

2tens die natürliche Wärme der Erde, welche von Innen nach Außen wirkt.

Die Sonnenstrahlen wärmen für sich nicht allein, die Wärme entsteht durch den Gegenstand, auf den sie fallen. Die Temperatur hängt nicht bloß von der Sonne, sondern auch von der Beimischung der Athmosphäre ab. Die Sonnenstrahlen verbreiten sich gleichsam als Radien eines Kreises um die Sonne nach allen Seiten, und da sie fast parallel fallen, so werden niedrige und ebene Flächen stärker beschienen, als höhere oder schiefe. Der erwärmende Grad der Sonnenstrahlen hängt von der Größe des Winkels ab, unter dem sie die Erde berühren; je spitzer dieser ist je weniger wärmen sie und umgekehrt.

§. 9. Wenn auf der ebenen Fläche die Wärme am größten angenommen worden, so verändert sich diese nach der Höhe in einem ähnlichen Verhältniße, als bei der Entfernung vom Aequator gegen die Pole, und weil auch die natürliche Wärme der Erde ihre Wirkung gegen niedrige Flächen mehr äußert, als gegen hochliegende, so bildet sich in der Luft eine Region um die Erde, über welcher der Schnee nicht mehr schmilzt. Man nennt diese Grenze die Schneelinie, die ein Elipsoid um die Erde bildet, das unter dem Aequator am höchsten nach Humboldt 15000′ und gegen die Pole allmählig niedriger wird, so daß es in der Polnähe selbst die Meeresfläche berührt. Auf der nördlichen Erdhälfte ist uns die Höhe der Schneegrenze genau bekannt. Sie beträgt unterm 20° nördl. B. 14000′, unter 40° 8700′, unter 60° 5000′, unter 70° 2200′. In der Schweitz beträgt die Schneegrenze 7800′, in den Pyrenäen 8718′. Ueber derselben liegen die ewigen Schnee- und Eismassen oder Gletscher, die wohl zu, aber nie abnehmen.

§. 10. Die natürliche oder Centralwärme der Erde, welche von innen nach außen wirkt, und sich im Erdkörper verbreitet, läßt sich bis jetzt noch nicht erklären. In einer Tiefe von 70′ findet man dieselbe 13 bis 14° stark, und sie nimmt gegen die Oberfläche allmählich ab. Daher sind die tief liegenden Länder der Ostsee weit wärmer, als die unter demselben Klima in andern, aber höher liegenden, Gegenden, und da der Schnee über der Schneelinie nicht mehr, in den flachen Gegenden aber weit eher als in den höhern, schmilzt, so zeigt dieses offenbar, daß

die Sonnenwärme ohne Verbindung der Erdwärme nicht vermögend ist, den Schnee zu schmelzen. Die Wärme ist das Hauptprinzip des Lebens und der Bewegung; alle Körper, die wir flüssig nennen, werden ohne Wärme zu festen Körpern, selbst das Quecksilber bei 30° Kälte. Die festen Metalle werden bei einem gewissen Grade von Hitze flüssig. So wie sich die Wärme trennt, hört alles Leben auf. Der Wärme- und Kältegrad wird mit dem Thermometer gemessen.

d) Klima.

§. 11. Durch den höhern oder niedern Grad der Wärme wird die Feuchtigkeit oder Trockenheit der Athmosphäre bestimmt, wodurch sich denn das physische Klima bildet. Wärme und Feuchtigkeit bestimmen für dasselbe vier Hauptformen:

1) das heiße trockne Klima, 2) das heiße feuchte Klima, beide in den heißen Zonen; 3) das kalte trockne Klima, 4) das kalte feuchte Klima, beide in den gemäßigten und kalten Zonen herrschend.

Es ist jedoch hierunter keinesweges die gewöhnliche scharfbegrenzte Eintheilung in Zonen zu verstehen, welche zu unrichtigen Bestimmungen der Wärmevertheilung auf der Erdfläche Anlaß giebt. Von diesen vier Hauptklimaten ist indeß vielleicht keins rein oder vollkommen zu finden, sie fließen vielmehr durch unzählige Abstufungen in einander über. Da nun alle organische Bildung der Erde vom physischen Klima abhängt, und von demselben ihren besondern Karackter erhält, so ist es höchst interessant, einen Blick auf die großen und mannigfaltigen Veränderungen zu werfen, welche die Natur durch so einfache Mittel, wie die Richtung der Erdaxe gegen die Ekliptik, hervorzubringen vermag.

§. 12. Die heiße Zone zeigt uns die organische Bildung und Kraft in ihrer höchsten Wirksamkeit und mit einem außerordentlichen Reichthume. Die gemäßigten Zonen genießen gegen die Wendezirkel hin alle Vortheile der heißen Zone, ohne ihre Beschwerden zu theilen, denn wo der Sonnenstrahl senkrecht fällt, steigt die Hitze zu einem außerordentlichen Grade; die

Dünste, welche dadurch in die Luft gehoben werden, bilden undurchdringliche Wolken und bei täglichem Donner fällt der tropische Regen mehrere Monathe unausgesetzt. Die kalten Zonen sind unbewohnbar und liefern ein Bild des abgestorbenen Lebens. Nur das Meer wimmelt hier von Geschöpfen, von welchen sich wieder einige Landthiere nähren, welche neben dem Rennthiere, welches allein von dem Moose der Felsen lebt, den Reichthum und die Bewohner dieser Gegenden ausmachen. — So hat jedes Klima seine eigenthümlichen Producte, die ihre Heimath in demselben finden, die aber in der langen Zeitfolge oft das Vaterland änderten.

e) Jahreszeiten.

§. 13. In den tropischen Gegenden hat man nur zwei Jahreszeiten, die nasse und trockene. Jene vertritt die Stelle des Winters, diese des Sommers. Disseits der Linie trift die Regenzeit zwischen der Frühlings- und Herbstnachtgleiche ein, auf der andern Seite umgekehrt. Die Hitze würde nicht zu ertragen sein, würde sie nicht durch häufige Wolken, die langen Nächte und die regelmäßigen Winde abgekühlt.

§. 14. In den gemäßigten Erdstrichen, weiter abwärts vom Aequator, fängt der Unterschied in den vier Jahreszeiten an. Die Temperatur der Luft hängt von mancherlei allgemeinen und örtlichen Umständen ab, daher geschieht es, daß Oerter unter gleicher Breite verschiedene Witterung haben. Zu den Ursachen gehört: Erhebung des Landes über das Meer, Nähe des Meeres, Gebirgszüge, Nähe großer Waldungen, Sümpfe, Moräste, Seen, und die Beschaffenheit des Bodens selbst. In Kanada, Sibirien rc. ist es weit kälter, als in europäischen Ländern unter gleicher Breite. Das mitlere Europa hat sein mildes Klima den schwedischen und norwegischen Gebirgen zu danken, welche den Nordwind abhalten.

§. 15 Es kommt sehr viel auf die Lage des Bodens gegen gewisse Winde, und auf die Gebirge, die ein Land begrenzen, und es entweder vor der Kälte beschützen, oder durch Schnee und Eis und den Rückstoß scharfer Winde erkälten, an. Die

obere Rheingegend hat ein milderes Klima, als das übrige Deutschland. Zu Madrid ist die größte Hitze in Europa. — Wälder halten die Sonnenstrahlen ab, daß sie den Erdboden nicht erwärmen können; waldigte Gegenden haben einen spätern Sommer, dagegen aber auch einen längern Herbst. Das jetzige angebaute Deutschland hat ein viel milderes Klima, als das alte bewaldete und sumpfigte. Gewisse Erdarten halten den Schnee länger, auf sandigem Boden schmilzt derselbe leichter.

§. 16. In den kalten Zonen herrscht, eine kurze Zeit abgerechnet, ewiger Winter, und hoher Schnee bedeckt den Erdboden. Unter 71° nördl Br. in Lappland beträgt die mittlere Wärme im Winter 8 Grad unter, die mittlere Wärme im Sommer 7 Grad über dem Gefrierpunkte. In Sibirien ist die größte Kälte, weil das Land ohne alle Schutzwehr gegen die kalten Nordwinde besteht. Im Allgemeinen ist die südliche Halbkugel viel kälter, als die nördliche, weil dort mehr Wasser und Eis, und weniger Land vorhanden ist, was die Wärme zurückhalten könnte. Während dort unter 59° südl. Breite aller Wachsthum schon aufhört, erhält sich solcher auf der nördlichen noch über 70°. Darüber hinaus, nach den Polen, liegt der Boden in ewiger Erstarrung. Die Sonne ist nur kurze Zeit des Jahres sichtbar, eine 8 Wochen lange Nacht bedeckt die Gegenden, und eine monatliche Dämmerung mit wohlthätigen Nordlichtern erhellen sie nothdürftig. Nach dem Berichte der ersten Nordpolexpedition ging am 24. August unter 77° nördl. Breite die Sonne unter, nachdem sie seit dem 7. Juny ununterbrochen geschienen, und so einen Tag von 1872 Stunden beendigt hatte.

Zweite Abtheilung.

Vom Wasser.

§. 17. Die Erdfläche erscheint als Wasser und Land. Das Meer ist die große zwischen den hervorragenden Erdmassen verbreitete Wassersammlung. Hydrographie bezeichnet den Theil der physischen Erdbeschreibung, welcher alle Gewässer der Erdkugel abhandelt, wozu also nicht bloß das Meer, als Haupt-

behälter des Wassers, sondern auch alle Landgewässer gehören. Auf den hydrographischen Landkarten werden alle fließenden und stehenden Gewässer dargestellt. Die Seekarten stellen das Meer, bis zu den Küsten, seine Untiefen, Sandbänke, Felsenriffe, Inseln als Ankerplätze rc. mit allen Merkwürdigkeiten für den Seemann, vor.

§. 18. Das reine Wasser besteht aus einer geschmack-, geruch- und farbenlosen, durchsichtigen Flüssigkeit. Es erscheint unter drei Gestalten: als flüssiger, als fester Körper oder Eis, und als Dünste. Das Wasser hat die Eigenschaft, daß es verdünstet, in die Höhe steigt, Wolken bildet, und unter mancherlei Gestalten wieder auf die Erde herabfällt. Da die Wasserfläche größer, als die Landfläche ist, so steigen auch mehr Dünste in den Luftkreis, als zur Bewässerung der Landfläche nöthig sind; dieser Ueberschuß eilt in Bächen, Flüssen und Strömen wieder dem Meere zu.

Erstes Kapitel.

Allgemeine Beschreibung des Meeres.

a) Lage, Gestalt und Größe.

§. 19. Das Becken des Meeres nennt man denjenigen Raum, in dem das Wasser von allen Seiten eingeschlossen ist; die Meeresküste ist der Erdrand dieses großen Meerbeckens, der untere Theil heißt Grund und Boden.

§. 20. Die Meeresfläche ist eine zusammenhängende, abgerundete Fläche, die man als die niedrigste horizontale Fläche der Erde ansehen kann, oder die überall gleich weit vom Mittelpunkte der Erde entfernt angenommen wird. Das Land ragt überall über dieselbe hervor, und seine Höhe wird über ihrem Spiegel gemessen, wobei aber die Fläche des Meeres als eine vollkommene, sich überall gleiche Fläche, angenommen wird. Im Zustande der Ruhe hat das Wasser überhaupt eine waagerechte Fläche, und man kann, wegen des Zusammenhanges des Meeres unter sich, dieselbe im Allgemeinen auch überall von gleicher Höhe oder von gleicher Entfernung vom Mittelpunkt der

Erde annehmen, denn, obgleich durch Ebbe und Fluth, die Meeresströmungen und andere mannigfaltigen Ursachen einige Gegenden beträchtlich mehr unter Wasser gesetzt werden, als andere, und die Meerfläche hiernach nicht überall eine gleiche Fläche zu haben scheint, so äußert dieses auf das Ganze keinen Einfluß, und ist eben so wenig bedeutend, wie die Oberfläche des Landes durch die Berge keinesweges gehindert wird, in Kugelgestalt zu erscheinen. So liegt das rothe Meer 36′ Fuß höher als das mittelländische, die Ostsee etwas höher als die Nordsee, und das eingeschlossene caspische Meer niedriger als das schwarze.

§. 21. Meer, Weltmeer, Ozean, oder die See, nennt man überhaupt die große Sammlung des Wassers auf unserer Erdkugel, welche das Land auf allen Seiten umgiebt. Die Lage des Meeres zu bestimmen, bedient man sich der physischen Grenzen des Landes und der Vorgebirge, und da, wo diese aufhören, nimmt man die Meridiane und Parallelkreise zu Hülfe. Das Meer hat eigentlich keine Gestalt, weil es diese dem Lande giebt, jedoch nimmt es in Bezug hierauf dennoch eine an. Obgleich es in das Land vielfältig eindringt, so bildet es dennoch ein zusammenhängendes Ganze, das nur hie und da durch das Land unterbrochen wird. Es giebt also nur ein Weltmeer, von welchem die einzelnen Theile, die ebenfalls Meer genannt werden, nur Theile desselben sind.

§. 22. Das Hauptmeer liegt auf der südlichen Halbkugel und streckt von hieraus drei große Busen gegen den Nordpol; es umfließt die südliche Hälfte der Erdkugel ganz, so daß man von hier aus diese Halbkugel ununterbrochen umschiffen kann. Der größte dieser Busen heißt der große, oder östliche Ozean, das stille Meer, auch die Südsee; der kleinere, uns gegen Westen liegende, der westliche Ozean oder das atlantische Meer, welcher am Nordpol mit dem vorigen zusammenhängt; der dritte und kleinste, zwischen Afrika, Asien und Südindien gelegene, heißt das indische Meer. Einige ordnen den Ozean in fünf Weltmeere, welche Eintheilung sich gewissermaßen auf die Natur gründet. Zwei davon liegen um die Pole, zwei andere trennen die alte Welt von der neuen, und der fünfte liegt im

Süden der alten Welt. Von diesen Hauptmeeren erstrecken sich zwei längs den Meridianen, und alle unterscheiden sich wesentlich von einander.

§. 23. Das stille Meer, oder die Südsee, ist allein so groß, als die andern zusammengenommen, und bildet an der Küste von Amerika beinahe keinen, an der Küste von Asien nur einige Busen. Der erstere Name ist nicht für den ganzen Ozean passend. Nur zwischen den Wendekreisen ist es still, und es erfolgen selten Stürme, dagegen hat es außerhalb denselben veränderliche Winde, und ist eben so stürmisch, wie andere Meere, die nördlichen Gegenden desselben sind sogar der fürchterlichsten Orkane wegen berüchtigt, die dort stets herrschend sind. Theile dieses Meeres sind: das Meer von Kamtschatka, das Ochotzkische oder Tungusische Meer, das Meer von Korea, das ostchinesische oder japanische Meer, an der östlichen Küste Asiens; an der amerikanischen Westküste bildet es nur ganz unbedeutende Busen, worunter die von Kalifornien und Panama die vorzüglichsten sind.

§. 24. Das atlantische Meer liegt zwischen Afrika, Europa und Amerika, und bildet in der Richtung der Parallelen einige Busen, wie das mexikanische, mittelländische, baltische Meer ꝛc. Es führt seinen Namen, so weit die Geschichte reicht, von einem Lande, das zwischen Afrika und Amerika gelegen, und durch große Erdrevolutionen untergegangen sein soll. Dieses Meer hat in der heißen Zone beständige Ostwinde, in den übrigen sind die westlichen Winde die herrschenden. Atlantisches Meer ist der allgemeine Name desselben, über dem Aequator gegen Süden bis zum Eismeere wird es äthiopisches Meer genannt. Theile dieses Meeres sind: das Meer von Guinea an der afrikanischen Küste; das mittelländische Meer zwischen Afrika, Asien und Europa mit seinen vielfachen Theilen; das biscaysche Meer; der brittische und irrländische Kanal; die Nordsee oder das deutsche Meer mit der Ostsee oder dem baltischen Meere, an der europäischen Küste; die Busen von Hudson, James, Lorenz, Fundy; die Bayen: Casko, Saco, Massachusets, der Longislands Sund, die Bayen von Newyorck, Delaware, Chesapeak, die Meerbusen von Mexiko, Honduras,

der

der Golf von Darien, das Caraibische Meer, das Meer von Brasilien, die Magelhaens-Meerenge, die Straße le Maire ꝛc. an der amerikanischen Küste.

§. 25. Das indische Meer führte schon bei den Alten diesen Namen, die aber demselben unter dieser Benennung eine viel größere Ausdehnung gaben. Wir verstehen jetzt darunter das Meer zwischen Afrika, Arabien, Persien, Indien und Neuholland bis zum südlichen Eismeere. Es bildet in Asien drei große Busen, die sämtlich gegen Norden laufen, und liegt zum Theil in der heißen, zum Theil in der gemäßigten Zone. Dieses Meer ist mit Inseln, Klippen und Untiefen besäet, und hat sehr unregelmäßige Winde, so daß die Schiffahrt schwierig und gefährlich wird. Unter allen Meeren des Erdbodens enthält es die meisten großen Inseln, und äußerst zahlreiche Inselgruppen. Seine Theile sind: Der Kanal von Mosambique, eine äußerst stürmische Meergegend; der arabische Meerbusen oder das rothe Meer; der persische Meerbusen; die Meerbusen von Sindi, Cambaya oder Guzarate, von Bengalen und Tunkin; das südindische Meer; die Straßen Sunda und Bancka zwischen Sumatra und Java, und zwischen Sumatra und Banka.

§. 26. Das nördliche Eismeer liegt um den Nordpol, und die nördlichen Küsten Europens, Asiens und Amerikas kann man zu seinen physischen Grenzen annehmen; es liegt folglich ganz in der kalten Zone. Die Gegenden um den Pol sind noch unbekannt, und man kennt bloß einigermaaßen die Küsten der alten Welt; die der neuen Welt sind dagegen fast ganz unbekannt. Durch die Behringsstraße, welche in der größten Enge 10 geographische Meilen beträgt, hängt es zwischen Asien und Amerika mit dem stillen Meere zusammen, so wie auf der andern Seite mit dem atlantischen. Nur vom letztern aus, ist es zugängig, sonst zu allen Jahreszeiten mit Eisbergen und Eisfeldern bedeckt, und daher äußerst schwierig zu befahren. Es enthält viel Treibholz. Seine Theile sind: Das weiße Meer; der Meerbusen der Petschora, das Meer von Nova Zembla mit der Woigatzstraße; der Jeniseysche Meerbusen, und die Behringsstraße an der asiatischen Küste; die Baffinsbay ꝛc. an der amerikanischen.

§. 27. Das südliche Eismeer liegt um den Südpol, und erstreckt sich bis weit in die gemäßigte Zone. Wegen des vielen Treibeises, der Eisfelder und Stürme, mit Nebel und Kälte verbunden, ist es ein sehr unfahrbares Wasser. Ein bewohntes Kontinent ist schwerlch vorhanden, das einige Naturforscher wegen dem allgemeinen Gleichgewichte der Erde gern dahin versetzen wollen, oder es vermuthen, welche Vermuthung neuerlich wieder geweckt worden; im Ganzen ist dieses Meer noch sehr unbekannt.

§. 28. Die Größe des Weltmeeres und sein eigentliches Verhältniß zum Lande läßt sich noch nicht genau bestimmen; man nimmt jedoch an, daß es $\frac{13}{18}$ der ganzen Erdfläche einnehme. Von den 9,281910 Geviertmeilen der Erdoberfläche, nimmt es 6,185910 Geviertmeilen ein.

§. 29. In Bezug auf das Land nimmt das Meer in einzelnen Theilen besondere Namen an, als: offene See, Archipel, Meerenge, Busen, Rhede, Hafen ꝛc. Offene See wird es gewöhnlich in Bezug auf das Ganze genannt, und zwar, wenn man sich so weit vom Lande entfernt, daß man letzteres nicht mehr im Gesichte hat. Unter einem Archipel versteht man ein Meer mit vielen Inseln. Dieser Name bezieht sich daher nicht auf die Inseln, sondern auf das Meer.

Wenn das Meer durch eine schmale Oeffnung in das Land dringt, und sich darauf erweitert, so nennt man jene Oeffnung Meerenge oder Straße, die Meere hingegen, welche auf diese Art im Lande liegen, mittelländische Meere. Die Straße verbindet daher stets zwei Meere mit einander.

Meerbusen, Bay, Golf, sind solche Stellen, wo das Wasser in das Land eingedrungen, ohne eine Enge zu bilden.

Rhede sind solche Küsten, welche Ankergrund haben, und die Schiffe vor Stürmen sichern.

Ein Hafen ist die Einbucht des Meeres ins Land, in dem die Schiffe in Sicherheit, und ohne von Winden beunruhigt zu werden, liegen und Ankergrund finden. An der brittischen Küste, in der neuen Welt ꝛc. findet man besonders vortreffliche Häfen, dagegen fehlen sie in andern Gegenden ganz. So findet man

in Indien, Südafrika ꝛc. fast gar keine, weil hier das Meer gegen die Küste unablässig die größte Gewalt ausübt. Die westlichen Meeresküsten haben überhaupt die meisten und besten Häfen. Es giebt Kriegs- und Handelshäfen.

Bank ist in der Schifferspräche der Grund in dem Hafen, worauf man ankert. Sonst bezeichnet man damit jede Landerhöhung im Wasser, welche entweder hervorragt, oder es seicht macht. Es giebt Sand-, Korallen-, Austerbänke ꝛc. jenachdem sie das eine oder das andere enthalten.

Strand ist der Theil des Meeresufers, welcher abwechselnd von der Fluth bedeckt, oder von der Ebbe getrocknet wird. Trockne Ufer sind: **Küsten**, **Ufer** und **Gestade**.

Dünen sind vom Sande gebildete Gestade, welche, da sie vor der Küste liegen, keine eigentlichen Ufer bilden.

Die **hohen Küsten** bestehen aus Felsen und hartem Gesteine, sind abschüssig, oft senkrecht abgeschnitten. Hohe und steile Küsten verhindern zwar das Ankern, dagegen gestatten sie eine Annäherung ohne Gefahr, und sind weit sichtbar.

Die **Ufer** schützen das Land gegen die Macht der Wellen, und verhindern ihr Ergießen; die Natur hat dafür gesorgt, daß die Küsten da am höchsten sind, oder aus felsigtem Gesteine bestehen, wo das Meer am heftigsten tobt. Gemeiniglich sind die Ufer des Meeres die niedrigsten Stellen des Landes. Die **niedrigen Ufer** sind oft ganz flach, bisweilen mit dem Meeresspiegel in einer Linie, andere erheben sich etwas mehr. In den tropischen Gegenden sind sie oft mit Korallenbänken eingefaßt, und sichern somit gegen die Angriffe des Meeres. Die Maldivischen Inseln sind auf eine bewundernswürdige Art von der Natur gegen das Andringen der Wellen geschützt. Zuweilen sucht man durch künstliche Dämme, wie in Holland, das Meer zurück zu halten, zuweilen liegen längs der Küste Sandbänke, Dünen ꝛc. wie in Holland, Norwegen, welche das Land schützen.

Riff bedeutet eine Reihe vrn Bänken, die sich längs der Küste fortziehen. Sie sind bald nur Sandbänke, bald Felsen, erschweren das Anlanden sehr, beschützen aber die Küste. So hat Brasilien, welches dem beständigen Ostwinde blosgestellt ist,

in seiner ganzen Länge eine Reihe Felsen, die blos hie und da unterbrochen werden und ein Anlanden gestatten.

b) Meergrund.

§. 30. Der Meergrund ist seiner Gestalt nach dem trocknen Lande in Hinsicht der Höhen, Flächen und Thäler völlig gleich, und ist, wie das feste Land, mannigfaltigen Veränderungen unterworfen. Diese werden hervorgebracht durch die Mündungen der Landströme, die Meeresströme, die zerstörende Kraft der Fluthen, Erdbeben, Erdstöße und Korallenthiere.

Fast ein jedes Gebirge endigt sich am Meere, wo es sich theils unter dem Wasser fortzieht, theils mannigfaltige Inselgruppen bildet. So sind z. B. die kurilischen und aleutischen Inseln, welche von Kamtschatka bis zur nordamerikanischen Halbinsel Aloschka reichen, die japanischen, ost- und westindischen, schottländischen rc. Inseln nichts anders, als Fortsetzung der Gebirge. Mit dem Senkblei lassen sich am besten die im Meere befindlichen Tiefen und Höhen entdecken, und messen.

§. 31. Alle Landflüsse führen dem Meere Erde zu, die sie darin absetzen, und bilden theils schon in ihrer Mitte, theils bei ihren Ausflüssen, Sandbänke und Inseln. Diese entstehen dadurch, daß sich die Erdtheilchen absondern, irgendwo ansetzen, zunehmen, und zuletzt festes Land bilden, welches, wenn es ohne Vegetation und noch einer oftmaligen Ueberschwemmung ausgesetzt ist, Sandbank, sonst Insel genannt wird. Auf diese Art scheint das Delta in Egipten entstanden zu sein. Fast alle großen Flüsse haben an ihren Mündungen Inseln, und eine Menge Sandbänke, welche der Schiffart sehr nachtheilig sind, ja einige werden dadurch immer weniger zugängig.

§. 32. Noch bedeutender sind die Veränderungen, welche durch die Meeresströme gebildet werden, indem sie theils unermeßliche Tiefen im Meere verursachen, theils einige Meere seicht, und daher unzugängiger machen. Zwischen den Wendekreisen bemerkt man die stärksten Meeresströme. Der bekannteste ist der Golfstrom im atlantischen Meere, dessen Zug gegen Mexiko gerichtet ist, von wo er sich längs der nordamerikanischen Küste

fortzieht, hier die großen Sandbänke von Neufoundland und mehrere Seitenströme bildet, indem er durch das feste Land von Amerika gezwungen wird, diesen Lauf zu nehmen. Es ist nicht gewiß, daß die jetzigen westindischen und karaibischen Inseln ehedem mit dem festen Lande von Amerika verbunden waren, durch diesen Strom aber nach und nach getrennt worden sind. Die Meerestiefen des Golfstroms sind nicht zu messen.

§. 33. Durch Erdbeben hat das Meer seit den ältesten Zeiten große Veränderungen erlitten, und erleidet sie noch. Beispiele hat uns die Geschichte genug aufbewahrt von Gegenden, in denen sich plötzlich Erdmassen aus dem Meere gehoben, und Inseln gebildet haben, welche entweder noch fortbestehen, oder nach einiger Zeit wieder verschwunden, und andere zum Vorschein gekommen sind.

§. 34. In den meisten tropischen Ländern haben die Korallenthiere auf das Meer großen Einfluß. Diese wurmartigen Thierpflanzen bauen aus dem Meere ihre kalkartigen Wohnungen, Riffe, und felsenartige Massen (Korallenriffe) welche seichtes Wasser bewirken, und den Seefahrern Gefahren drohen. Sie vermehren sich so außerordentlich, daß sie zuletzt feste Massen bilden, sich über das Wasser aufthürmen, und hierauf absterben. Viele Inseln der Südsee scheinen auf diese Art gebildet zu sein, die Anfangs nur klein gewesen sein mögen, bald aber an Größe zugenommen, bis sie zuletzt Vegetation und Bewohner erhielten.

§. 35. Das Meer ist an manchen Stellen seicht, und wieder unermeßlich tief. Die meisten Unebenheiten trifft man in der Nachbarschaft des Landes an; mitten auf dem Meere ist der Boden meist stufenweise abhängig. Die Tiefe des Meeres ist sehr schwer zu bestimmen. Allgemein läßt sie sich durch das Senkblei ausmitteln, es gehört aber hierzu, daß das Meer eine geringe oder gewisse Tiefe habe, ganz ruhig sei, und das Schiff sich nicht bewege. Große Tiefen sind entweder sehr schwierig, oder gar nicht zu messen, weil die Schnur, an welchem das Senkblei hängt, so schwer oder noch schwerer wird, als das Gewicht, und es ungewiß wird, wenn das letztere den Boden erreicht hat. In mehreren Gegenden hat man die Meerestiefe

gar nicht ergründen können. Die angenommene Uebereinstimmung des Meergrundes mit dem festen Lande, führte einige Naturforscher zu der Behauptung, daß die größte Tiefe der größten Landerhöhung gleich anzunehmen sei. Da nun der Schimborasso bis jetzt der höchste bekannte Berg der Erde ist, so setzte man die größte Meerestiefe seiner Höhe gleich. La Place hält die Gegenden in der Nähe des Südpols für die tiefsten, und nimmt die größte Tiefe daselbst zu einigen Meilen an, was jedoch wiederum andere, so wie in den vorigen Schluß, aus dem Grunde verwerfen, weil es wegen dem allgemeinen Gleichgewichte der Erde nicht dafür angenommen werden könne, indem gleiche Quantitäten Erde und Wasser verschiedenes Gewicht hätten.

c) Bestandtheile, Eigenschaften und Produkte des Meeres.

§. 36. Das Meerwasser enthält viel Salz, und ist deshalb durchsichtiger als süßes Wasser. Das Salz ist an und für sich ein durchsichtiger Körper; wird es nun mit Wasser vermengt, und darin aufgelöset, so macht es das letztere schwerer und durchsichtiger, weil die Lichtstrahlen durch Salzwasser mehr durchdringen. Die Salzigkeit des Meerwassers ist nicht in allen Meeren gleich. In den heißen Gegenden unter dem Aequator ist es am salzigsten, näher gegen die Pole süßer, an den Polen selbst wird es wieder sehr salzig, weil die Salztheile nicht frieren, sondern mehr in dem noch flüssigen Wasser bleiben. Deshalb läßt sich auch ein allgemeines Verhältniß der Salzigkeit nicht aufstellen. Das Wasser des todten Meeres ist das salzigste und schwerste unter allen, und führt das meiste Harz bei sich. Das nördliche Meer ist salziger, als das südliche; nach der Tiefe nimmt das Salz zu. Die Ostsee enthält auf das Pfund Wasser 1½ Quentchen Salz.

§. 37. Nicht allein das große Weltmeer, sondern auch viele große Landseen führen Salz mit sich, wie die meisten asiatischen. Eben so führen die sibirischen Felder viel Salz, das nach einem jeden Regen als Kruste zum Vorschein kommt. Eine große

Menge der Quellen führen Salz mit sich. Die Salztheile frieren bis auf einen sehr geringen Theil nicht ein, und obgleich bei der Verdünstung dieselben auch zurück bleiben, so ist die Seeluft unter dem Aequator dennoch beständig mit Salztheilchen angefüllt, daher dort das Tauwerk der Schiffe weit eher unbrauchbar wird. Durch den Zusatz von Salz wird das Wasser dichter und geschickter, größere Lasten zu tragen, daher man auch die Schiffe zur See schwerer befrachten kann. Hiernächst dauern die Schiffe in salzigern Meeren viel länger, als in minder salzigen, wie in der Ostsee, weil das Holz in süßem Wasser eher aufgelöset wird.

§. 38. Es ist am wahrscheinlichsten, daß das Salz ein ursprünglicher, dem Wasser mitgetheilter Theil des Erdkörpers sey. Die großen Salzlagen in dem ganzen Zuge der Karpaten bis Siebenbürgen und in andern Gebirgen, und die in dem Salze befindlichen Seeproducte beweisen hinlänglich, daß diese Salzlagen dem Meere ihr Daseyn verdanken, daß das Meer zur Zeit der Bildung dieser Gebirge zurückgetreten, verdünstet, und das zurückgelassene Salz sich in Massen geformt habe.

In denjenigen südlichen Ländern, welche Mangel an Quellsalz haben, wie Portugall, Spanien, Italien, sucht man aus dem Meerwasser Salz zu gewinnen, indem man es ins Land leitet, verdünsten läßt, und aus dem zurückgebliebenen Bodensatze, das Boisalz bereitet.

§. 39. Das Meerwasser ist nicht bloß salzig, sondern auch bitter, denn es enthält Kalk und Harztheile, und ist zum Trinken untauglich. Derjenige, welcher gezwungen wird, Seewasser zu trinken, muß sich heftig erbrechen, und verdurstet mitten im Meere. Die seefahrenden Nationen haben verschiedene Mittel angegeben, es trinkbar zu machen, die jedoch noch nicht vollkommen genügen; am schwierigsten ist es, demselben die Harz- und Kalktheile zu benehmen. Mehrere Inseln der Südsee haben gar kein frisches Wasser, obgleich sie nicht ohne Bewohner sind.

§. 40. Man hat geglaubt, die dem Seewasser beigemischten Theile dienen demselben als ein Bewahrungsmittel vor

Fäulniß, da die Bewegung, welche die Winde und andere Ursachen erzeugen, nie so heftig wird, um das Wasser bis auf den Grund aufzurühren, es ist indessen gewiß, daß bei anhaltender Windstille das Meer in den heißen Gegenden faul und stinkend wird, und daß wenig Salz in vielem Wasser die Fäulniß des letztern eher befördert als abhält. Es wird daher angenommen, daß die unaufhörliche Bewegung des Wassers durch Winde, Ebbe und Fluth, die Strömungen ꝛc. das Meerwasser vor dem Verderben schütze.

§. 41. Das Meerwasser hat eigentlich keine Farbe, obschon einige Meere farbig aussehen. Die Farbe, in welcher das Meer gewöhnlich sichtbar wird: ist die blaßgrüne, welche in einigen Gegenden ins Blaue übergeht; bei großer Meerestiefe wird sie dunkler, gegen das Land hin heller. An einigen Stellen ist das Wasser sichtbar von großer Klarheit und Reinigkeit und der Boden ist deutlich zu sehen. In dem Meere zwischen den Antillen und den Bahama-Inseln ist dasselbe so klar und durchsichtig, daß man auf dem Boden die Seepflanzen und die kleinsten Produckte sehr deutlich wahrnimmt, und über einer bunten Wiese zu hängen glaubt; eben so im arabischen Meerbusen. Die verschiedenen Farben, in welchen uns das Meer oft erscheint, rühren oft von den fremdartigen beigemischten Erdtheilen, auch wohl von Insekten und den Gewürmen, größtentheils aber von dem Brechen der Lichtstrahlen her. So wie der Meergrund beschaffen, scheint das Wasser im Wiederschein dieselbe Farbe angenommen zu haben, obgleich es an sich völlig klar und durchsichtig ist. Auf diese Weise scheint das Wasser des rothen Meeres röthlich, das der Ostsee schmutzig und trübe ꝛc. auszusehen.

§. 42. In den tropischen Gegenden glänzt das Wasser oft des Nachts, so daß man mitten in einem Feuermeer sich zu befinden glaubt, und leuchtet oft so stark, daß man des Nachts über dem Wasser dabei lesen kann. Zu gewissen Zeiten sieht es ganz feurig aus, und zwar oft im ruhigen unbewegten Zustande, oft nur, wenn es bewegt wird, zuweilen nur fleckenweise, oft so weit, als das Auge sehen kann. Die Ursache dieser bewun-

dernswürdigen Erscheinung sind Seegewürme, theils lebend, theils schon verweset. In dem Meere giebt es nemlich eine große Menge Geschöpfe, die eine glänzende, leuchtende Materie an sich haben, und fast alle Insekten ohne Schaale der Südsee geben einen Feuerglanz von sich. Oft ist der Lichtstrahl eines einzigen Thieres so stark, daß man dabei die Schrift lesen kann.

§. 43. Die eigenthümliche Wärme der Erde theilt sich auch dem Wasser mit, so daß das Wasser in einer gewissen Tiefe eben den Grad von Wärme besitzt als das Land. Da nun diese Wärme gleichförmig ist, so trifft man in einer und derselben Tiefe sowohl unter dem Aequator als unter den Polen überall das Wasser von gleicher Temperatur an. Das Wasser ist ein schlechterer Wärmeleiter als das Land, daher des Mittags kälter und des Nachts wärmer als letzteres. Sehr oft findet man das Meerwasser in einer Gegend wärmer als in der andern, unter gleicher Breite, und an der Oberfläche überhaupt von verschiedener Temperatur, was theils von der Sonnenwärme, theils und besonders durch die Meeresströme bewirkt wird.

§. 44. Die Einrichtung der Natur, daß dieses flüssige Element von so großer Ausdehnung sey, ist für die Bewohnbarkeit der Erde von der größten Wichtigkeit, weil alles Leben davon abhängt. Das Meer dient einer unermeßlichen Menge von Geschöpfen zum Aufenthalte, und es ist gewiß, daß ihre Zahl $\frac{4}{5}$ aller lebenden Geschöpfe beträgt. Im Wasser entwickeln sich alle organischen Körper; Pflanzen die einige Zeit im Wasser befindlich waren, nehmen an Größe und Gewicht zu, und werden demnach von demselben zum Theil gebildet. Die Zahl der Pflanzen, welche theils auf dem Grunde des Meeres, theils auf seiner Oberfläche wachsen, ist eben so zahlreich. An der östlichen Seite von Amerika, Florida gegenüber, hat eine Meergegend den Namen, Grassee, von dem häufigen Meergrase erhalten. Dieses Seegras, Sargasso, ist blaßgrün, bedeckt einen Strich von mehreren 100 Meilen, so daß man glaubt, eine unübersehbare Wiese vor sich zu haben, und ist so dicht verwach-

sen, daß die Schiffer oft darin in Verlegenheit kommen. Das Meer enthält außerdem viele und mannigfaltige Produckte des Mineralreichs. In manchen Gegenden holt man Bruchsteine aus dem Meere, und bei Marseille ist der Boden mit Marmor bedeckt.

§. 45. Das Weltmeer scheint im Ganzen weder ab- noch zuzunehmen. Obgleich mehrere Gegenden von den Küsten sich entfernen, so nähern sich ihnen auch andere wieder, und die meisten behaupten noch immer dieselbe Stellung, welche sie ehemals hatten. Da die Oberfläche der Erde mit einer unzählbaren Menge von Pflanzen bedeckt ist, die alle zum Theil ihre Nahrung vom Wasser entnehmen, so ist eher an eine Ab- als Zunahme des Wassers zu denken, und eine Verminderung desselben nur hierdurch zu erklären.

§. 46. Das Meer treibt an die Küsten, besonders an die nördlichen, eine große Menge Treibholz, d. h. Baumstämme von verschiedener Länge und Dicke. In einigen Gegenden des nördlichen Eismeeres trifft man ordentliche Dämme davon an Küsten an. Viele derselben liegen mehrere Meilen von den Küsten entfernt im Lande, ein Beweis, daß dort das Meer sich seitdem um so viel zurück gezogen habe. Dieses Treibholz ist, ungeachtet es seit Jahrhunderten dort angeschwemmt liegen mag, in seinem Kerne dennoch gut, da die große Kälte des Norden es vor Fäulniß schützt. Woher dieses Holz angetrieben worden, und noch immer angetrieben werde, darüber sind verschiedene Meinungen. Am wahrscheinlichsten ist es anzunehmen, daß es dem Meere durch Flüsse zugeführt wird, in welche es durch große Stürme hineingeworfen worden ist, theils mag es auch aus dem Meergrunde herausgespült werden. Die nordamerikanischen großen Ströme sind stets mit Treibholz angefüllt.

§. 47. Das Meer versorgt den trocknen Theil der Erde ununterbrochen mit einem reichlichem Vorrathe von süßem Wasser, und befördert die Leichtigkeit der Verbindung der Länder untereinander, so daß die See und alle Gewässer überhaupt mehr verbinden, als trennen.

d) Bewegung des Meeres.

§. 48. Das Meer hat allgmeine und örtliche Bewegungen. Zu den ersteren gehören die Aequatorströme und die davon abhängenden Nebenströme und Ebbe und Fluth; zu den letzteren: Wellen, Strudel, Wirbel ꝛc.

§. 49. Unter dem Aequatorstrome versteht man eine Bewegung des Meeres von Osten nach Westen unter dem Aequator, und zwischen den Wendekreisen überhaupt. Doch findet man auch außerhalb Spuren davon, sogar in kleineren Meeren, sobald sie eine bedeutende Ausdehnung von Osten nach Westen haben, wie das Mittelländische Meer, die Ostsee ꝛc. Auf freiem Meere, und selbst bei windstillem Wetter äußert sich diese Bewegung in einer sanften wellenförmigen Richtung, und bewirkt so eine Strömung, in der das Wasser in 24 Stunden 2 bis 3 Meilen fortfließt. Diese Bewegung wird hervorgebracht, theils durch die Bewegung der Erde um ihre Axe, theils durch den beständigen Ostwind unter dem Aequator, nnd hat Ebbe und Fluth Einfluß darauf.

§. 50. Die Erde dreht sich alle 24 Stunden um ihre Axe, folglich macht ein Punkt unter dem Aequator bei dieser Bewegung einen Weg von 5400 Meilen in dieser Zeit. Alle festen Körper auf der Oberfläche der Erde folgen dieser Bewegung, die flüssigen aber, deren Schwerkraft größer, als ihre Cohäsion ist, werden von der ersteren zurück gehalten, und da das Wasser ein flüssiger Körper ist, so scheint es hierdurch eine Bewegung nach rückwärts zu erhalten, ohne von Osten nach Westen zu nehmen. Als ein zweiter Grund der beständigen Bewegung des Meeres, ist der beständige Ostwind unter dem Aequator. Die Luft nemlich, die ein noch flüssigerer Körper als das Wasser ist, kann desto weniger der Bewegung der Erde folgen, wodurch der beständige Ostwind erzeugt wird, der seine Einwirkung auf die Wasserfläche äußert, und somit die Strömung verstärkt. — Man gieße etwas Wasser auf ein Papier, und bewege letzteres nach einer Richtung, so wird das Wasser rückwärts fließen, und die Meerströmnng erklären. — Wenn der Wind eine geraume

Zeit aus einer und derselben Richtung weht, so müssen die Wellen seiner Richtung folgen.

§. 51. Wegen der vielen auf die Strömung einwirkenden Ursachen, wird es schwer, einige Regeln für ihren Lauf festzusetzen. Solche Ströme giebt es auf dem Meere eine sehr große Menge, und von verschiedener Beschaffenheit; viele mögen noch unbekannt sein. Die Geschwindigkeit der Strömungen ist sehr verschieden, am stärksten werden sie in den Meerengen angetroffen. Einige fließen schneller, andere langsamer, einige haben eine bedeutende Breite, andere sind kurz und schmal. In der Magelhäns-Meerenge ist der Strom sehr heftig, und noch weit in der offnen See sichtbar. Die Bewegung des Wassers von Osten nach Westen wird als Ursache angegeben, welche die östlichen Gegenden der Länder angreife, und die Küsten allmählig zerstöre, wogegen sich die westlichen Ufer durch Anschwemmungen vergrößern. Das Wasser wird unablässig gegen das feste Land, im atlantischen Meere gegen Amerika, im stillen Meere gegen Asien angetrieben, so daß es alsdann längs den Küsten des Landes hinströmen muß.

§. 52. Der merkwürdigste, auch am meisten bekannte Aequatorstrom, für den westindischen Handel von Wichtigkeit, ist der sogenannte Golfstrom (§. 32.) im atlantischen Meere, dessen Lauf gegen Amerika nach der Richtung von Mexiko gerichtet ist. Da sich seinem Laufe das feste Land entgegen setzt, so ist derselbe gezwungen, längs den Küsten fortzuströmen, auf die er daher von jeher seine Gewalt ausgeübt, und unergründliche Tiefen im Meere ausgewühlt hat. Wegen dem gewaltsamen Andrange des Wassers, und dem reißenden Laufe des Golfstroms, sind die Küsten häufigen Veränderungen ausgesetzt. Die Küste von Ostflorida wird seicht und unschiffbar gemacht, und hier also Land angeschwemmt, was für Schiffarth und Handel von den nachtheiligsten Folgen ist. — Der Golfstrom hat der jetzigen Küste von Amerika die Gestalt gegeben, die westindischen und karaibischen Inseln allem Vermuthen nach vom festen Lande getrennt, und bildet zwischen denselben überall beträchtliche Wasserzüge und Strömungen, wie die zwischen Cuba und Jamaika.

§. 53. Da der Hauptstrom sich bei Westindien bricht, so bildet er von hier aus mehrere Seitenströme. Einer derselben geht längs der Küste von Brasilien gegen das Vorgebirge der guten Hoffnung bis zum indischen Meere; ein anderer läuft längs der nordamerikanischen Küste, theilt sich bei Neufoundland in mehrere Arme, von denen einige längs der Küste von Canada nach der Hudsonsbay und dem Eismeere, andere gegen Irrland und besonders gegen Norwegen ihren Wasserzug richten, und nicht nur auf die Küsten der Länder, sondern auch auf die Temperatur großen Einfluß ausüben. Bei den letzten Nordpolexpeditionen sind in vielen Gegenden des Eismeeres vielfältige Strömungen bemerkt worden, welche als Arme des Golfstromes betrachtet werden müssen. Auf die Schiffarth übt derselbe einen nicht unbedeutenden Einfluß aus. Bei schwachem Winde werden die Schiffe unbemerkt von ihrem Laufe abgetrieben.

§. 54. Die beständigen besondern Strömungen sind theils in dem Aequatorstrome, theils in der Ausdünstung des Meeres, theils in der verschiedenen Schwere des Meerwassers begründet. Der Nebenströme und besondern Strömungen, die nie aufhören, giebt es eine große Menge. Ihr Lauf wird durch die Lage der Küsten, die Beschaffenheit des Meerbodens, und durch gewisse Winde bestimmt. Das Wasser, welches durch die allgemeine Strömung von Osten nach Westen, gegen eine Küste geführt wird, bricht sich an derselben, und wird theils südlich, theils nördlich derselben gelenkt, und da es einmal in Bewegung ist, fließt es fort.

§. 55. Andere Strömungen entstehen aus anderen Ursachen. Von dem grünen Vorgebirge an, bis zur Insel Fernando Po, längs der Einbiegung der afrikanischen Küste, geht ein starker Strom von Westen nach Osten, der sich jedoch nicht weit erstreckt. Von der Insel Madagascar fließt ein starker südlicher Strom, nach dem Vorgebirge der guten Hoffnung, der jenseits desselben südlich wird; bei Sumatra strömt ein sehr heftiger nach Norden u. s. w. Manche Ströme wechseln ihre Richtung nach den Jahreszeiten mit den periodischen Winden, z. B. in der Straße Sunda, bei Zeilan, in dem Meere von Malakka ꝛc.

§. 56. Das Wasser nimmt auch wohl in der Tiefe einen, dem oberen Strome entgegengesetzten, Lauf, wie in der Luft oft entgegengesetzte Winde über einander bemerkt werden. Solche Strömungen haben alle Meerengen. Im Sunde geht der untere Strom von der Nordsee nach der Ostsee, oben aber umgekehrt; bei Gibraltar geht der untere Strom aus dem mittelländischen Meere ins atlantische, und oben umgekehrt ꝛc. Als Ursache wird angegeben, daß das Wasser der Ostsee süßer, folglich auch leichter als das der Nordsee sei, wodurch das schwere Wasser der letztern das leichtere der Ostsee verdrängt. Das Mittelmeer dünstet stark aus, und ist deshalb viel salziger, daher auch schwerer als das Wasser des atlantischen Meeres. Diese besondern Strömungen bezwecken demnach, das allgemeine Gleichgewicht zu erhalten, und sind deshalb nothwendig.

§. 57. Ebbe und Fluth nennt man das regelmäßige Steigen und Fallen des Meeres, alle 24 Stunden zweimal wechselnd, indem es sich an zwei Stellen auf der Erdkugel täglich zweimal hebt, und an zwei andern Stellen so oft sinkt. Das Steigen geschieht nicht in allen Meeren zu gleicher Zeit, auch nicht an demselben Orte, sondern verspätet sich alle Tage um etwa ¾ Stunden, auch steigt die Fluth nicht überall gleich hoch; selbst an demselben Orte ist sie ungleich. Um die Zeit des Neu- und Vollmondes ist sie größer, gegen die Pole hin, und in eingeschlossenen Meeren, wird sie wenig oder gar nicht bemerkt.

§. 58. Die anziehende Kraft der Sonne und des Mondes ist die einzige Ursache dieser merkwürdigen Erscheinung. Es giebt also eine Sonnen- und eine Mondesfluth, wobei sich aber die schwächere Sonnenfluth an die stärkere Mondesfluth anschließt, und mit ihr nur eine ausmacht. Diese wahre Ursache der Ebbe und Fluth war schon den Alten bekannt, da es auffallend war, daß diese Erscheinung mit den Mondveränderungen übereinstimmte, aber erst in neueren Zeiten, nachdem die Naturlehre mehr Fortschritte gemacht hatte, und das allgemeine Gesetz der Schwere und Anziehungskraft aufgestellt worden war, ist man im Stande gewesen, für diese Erscheinung folgende Grundsätze aufzustellen.

§. 59. Die Bewegung der Erde um die Sonne wird da-

durch bewirkt, daß erste sich beständig um die letztere kreisförmig bewegt, von den Centralkräften weggetrieben und wieder angezogen wird; diese Centralkräfte halten aber einander das Gleichgewicht. Dieses bewirkt nicht nur die Bewegung im Allgemeinen, sondern äußert auch noch auf einzelne Theile der Erde besondere Wirkungen. Die festen Theile auf der Erdoberfläche widerstehen dieser anziehenden Kraft, nicht aber so die flüssigen, bei welchen die Schwere größer als ihr Zusammenhang ist, (§. 50) wodurch eine Trennung der Theile leicht bewirkt wird. Auf das Wasser findet das Gesagte vorzügliche Anwendung.

§. 60. Die Anziehungskraft der Sonne auf die Erde wirkt bis zum Mittelpunkte der letztern, auf die Oberfläche aber darum desto stärker, weil ihr diese um 860 Meilen näher als der Mittelpunkt liegt. Die Anziehungskraft des Mondes ist größer, als die der Sonne, weil ersterer der Erde näher liegt, und verhält sich zur letzteren wie 3 zu 1. Wirken nun die Anziehungskräfte beider Weltkörper auf die Erde und deren flüssigen Theil, das Wasser, so scheint letzteres im Meere Berge zu bilden, steigt in die Höhe, und wird also auch auf der zugekehrten Seite um so viel leichter, als die anziehende Kraft das Meerwasser von der Erdfläche abzuwenden sucht. Hierdurch entsteht auf der einen, den beiden Weltkörpern zugekehrten, Seite die Fluth. Allein eben so, und zu derselben Zeit, findet solche auch auf der, den Weltkörpern abgewendeten Seite, unter demselben Meridiane, statt, jedoch nicht als Folge ihrer Anziehungskraft, sondern in Folge der Schwere und der mindern Cohösion des Wassers. In einem und demselben Meridiane ist daher auf der ganzen Erdfläche zu gleicher Zeit Ebbe und Fluth. Die vornehmsten Erscheinungen bei der Ebbe und Fluth sind folgende:

§. 61. Die Zeit, welche zwischen zwei nächsten Fluthen verfließt, beträgt 12 Stunden 25 Minuten. Dieses ist die Hälfte der mittleren Zeit, in welcher der Mond seinen täglichen scheinbaren Umlauf am Himmel vollendet. Ferner vereiniget sich die Fluth einige Stunden nachher, nachdem der Mond durch den Meridian eines Ortes, oben aber unterhalb des Horizontes gegangen ist; etwa 2½ Stunden auf dem offenen Meere. Diese beiden

Umstände geben schon den Zusammenhang dieser Bewegung mit dem Laufe des Mondes zu erkennen. Ohne die tägliche Umdrehung der Erde, und ohne den Mond, würde das Wasser sich genau in die Oberfläche der Erdkugel setzen. Es mag hier besonders der Mond als anziehende Kraft gelten, da die der Sonne weniger in Betrachtung kommt.

Die dem Monde nähern Theile der Erde werden, der Natur der Schwerkraft gemäß, stärker angezogen, die entfernteren schwächer, woraus eine mittlere Größe der anziehenden Kraft des Mondes entspringt, mit welcher die ganze Erde nach dem Monde getrieben wird. Das dem Monde zunächst entgegenstehende Wasser wird am stärksten angezogen, wodurch seine Schwere gegen den Mittelpunkt der Erde vermindert wird. Das hievon mehr abwärts stehende Wasser wird wegen der größern Entfernung weniger vom Monde angezogen, als das vorige, und seine Schwere weniger vermindert, bis 90° vom ersteren Punkte entfernt, wo die Anziehungskraft keine Wirkung mehr auf das Wasser äußert. Daher ist auch das Wasser 90° von dem, dem Monde zugekehrten Theile entfernt, überall schwerer, als an diesem Theile, und zwingt es zu steigen, um durch die größere Masse die verminderte Schwere zu ersetzen. Es ist daher hiermit erwiesen, daß, wenn auf dem, dem Monde zugekehrten Theile der Erde, die größte Fluth eintritt, alle Gegenden unter dem 90° davon entfernten Meridiane, die größte Ebbe haben.

Aber unter demselben Meridiane auf der dem Monde grade entgegengesetzten Seite ist eben so gut Fluth, als wie auf der zugekehrten, und zwar zu derselben Zeit. Dort wird das Wasser schwächer als die Erde in ihrem Mittelpunkte angezogen, und der Mond sucht gleichsam den festen Kern der Erde von dem Wasser abzuziehen. Hierauf wird die Schwere des Wassers gegen den Mittelpunkt der Erde vermindert, welches eben den Erfolg, wie oben gesagt, hat.

§. 62. Wäre die Erdkugel eine Wasserkugel, so würde sie hierdurch in einen länglich runden Körper verwandelt, dessen große Axe nach dem Monde gekehrt wäre, und die Fluth müßte

zu

zu der Zeit jedesmal eintreffen, wenn der Mond durch den Meridian eines Ortes ginge. — Die Fluthen sind, bei sonst gleichen Umständen, am stärksten, wenn der Mond der Erde am nächsten ist, und am schwächsten, wenn er von ihr am weitesten ist. Die Sonne wirkt auf eine ähnliche Art, wie der Mond auf das Wasser, nur schwächer. Zur Zeit des Neu- und Vollmondes, wenn beide Weltkörper sich zugleich in dem Meridiane eines Ortes befinden, verstärkt einer die Wirkung des andern, und die Fluth ist denn am stärksten. Wenn sie aber 90° von einander entfernt sind, so verringern sie ihre Wirkung gegenseitig am stärksten, doch ereignen sich die größten Fluthen, oder die Springfluthen nicht eigentlich genau um die Voll- und Neumonde, sondern erst am zweiten oder dritten Tage nachher; eben so die kleinsten oder todten Fluthen einige Zeit nach den Viertheilen. Die tägliche Verspätung ist eine Folge der Vereinigung der Sonnen- und Mondesfluth, wobei sich die schwere Sonnenfluth mit der stärkeren Mondesfluth vereinigt. Würden beide Fluthen gleich stark sein, so müßten sie sich trennen.

§. 63. In dem freien Meere steigt das Wasser gewöhnlich nur mehrere Zolle vom niedrigsten Stande bis zum höchsten, z. B. bei Helena, am Vorgebirge der guten Hoffnung ꝛc. in eingeschränkten Meeren, Meerbusen, steigt die Fluth höher, zuweilen beträchtlich. So steigt die Fluth an den Canarischen Inseln 7 bis 8′, bei Spanien 12′, an den französischen Küsten bis 15′, an der holländischen Küste 20′, an der nördlichen Küste der Bretagne 25 bis 30′, bei St. Malo bis 50′ in die Springfluthen ꝛc. Nach den Beobachtungen bei Brest beträgt die mittlere Fluth im Neu- und Vollmonde 18′ 3″, in den Quadraturen 8′ 5″.

§. 64. Die Zeit der höchsten Fluth richtet sich zwar nach dem Durchgange des Mondes durch den Meridian, weil nach jedem Mondenmonathe die Verspätung der Fluthen in Absicht auf die Tageszeit, zufällige Abänderungen nicht gerechnet, auf gleiche Art wieder kommt, aber die Lage der Küsten und die Begrenzung der Meere, bestimmen die Zeit, zu welcher die höchste Fluth sich nach dem Durchgange des Mondes durch den Meridian

ereignet. Doch kommt es hiebei auch auf den Stand der Sonne gegen den Mond an, welche ihrerseits auch eine Ebbe und Fluth verursacht. Vom Neumonde bis 3 Tage nach dem ersten Viertel beschleunigt die Sonne überhaupt die Fluth, und von da bis zum Vollmonde verspätet sie dieselbe.

§. 65. In kleinen Meeren, wie der Ostsee, dem schwarzen Meere ꝛc. verspürt man keine Ebbe und Fluth, denn wenn das Wasser an einem Orte steigen soll, so muß es an einem andern fallen, auf solchen kleinen Meeren erfahren aber alle Theile ungefähr gleiche Wirkung von der Anziehungskraft. Auf dem mittelländischen Meere spüret man an den meisten Ufern keine regelmäßige Fluth und Ebbe, denn ein merklicher Meeresstrom stört die Fluth, die man sonst noch mehr darauf bemerken müßte. Bei Toulon beträgt die höchste Fluth einen, bei Venedig zwei Zolle.

§. 66. Die **örtlichen Meeresbewegungen** sind:

1. Strudel und Wirbel, welche theils durch Ebbe und Fluth, theils durch Meeresströme entstehen;

2. Wellen und Wogen, die vom Winde erregt, und durch die Fluth verstärkt werden.

Die **Meerstrudel** und **Wirbel** sind eine kreisförmige Bewegung des Wassers, und entstehen überhaupt, wenn zwei Strömungen einander entgegen laufen, oder wenn ein Strom durch Küsten, Inseln, Klippen, aufgehalten wird, daß sich das Wasser anhäufe, und die Strömung gebrochen und getheilt werde. Hierdurch zieht sich das Wasser an einer Stelle ein, oder es brauset auf; bei den meisten Wirbeln sind beide Erscheinungen verbunden. Oft entstehen aber auch mitten in einem Meeresstrome Strudel und Wirbel, woran aber allemal das Land oder die Felsen im Meere Schuld sind, an denen das Wasser eine rückwirkende Bewegung erhält.

§. 67. Der berüchtigtste ist der **Mahl** oder **Moskoestrom** unter dem 78° nördlicher Breite an der norwegischen Küste, von welchem die ältesten Nachrichten sehr übertrieben sind. Einige Inseln, die in einem einspringenden Winkel des festen Landes hinter einander liegen, verursachen den Wirbel. Bewegung und

Ruhe wechseln des Tages zweimal. Ebbe und Fluth an diesen Inseln verursachen diese merkwürdige Erscheinung. Die Scylla, und die Charybdis in der Meerenge von Messina, waren nach der Beschreibung der Alten gefährliche Strudel. Das Wasser hat hier keine wirbelnde Bewegung, sondern ist nur in einer beständigen Aufbrausung oder Wallung; große Schiffe segeln ohne Gefahr über denselben, welcher sein Dasein einem Meerstrome verdankt. (§. 308.) Im bothnischen Meerbusen sind drei solche Meerstrudel, an der nordamerikanischen Küste bei Long Island einer ꝛc. In dem Euripus, einer schmalen Meerenge zwischen Negroponte und dem festen Lande, hat das Meer zu gewissen Zeiten eine unregelmäßige, hin und her fließende Bewegung. Der große sibirische See Baikal hat innere Aufwallungen.

§. 68. Die Wellen des Meeres sind pendelartige, senkrechte, und zugleich mehr oder weniger fortschreitende Schwingungen des Wassers, oft parallel und unabsehlich lang, zu andern Zeiten kurz, und sich durchkreuzend. Man pflegt sie in kurze, hohe, und Querwogen zu theilen. Die Bewegung, welche die Wellen verursachen, erstreckt sich nicht weit in die Tiefe, nach der Aussage der Taucher nicht 15′ herabwärts. Der Zusammenfluß der, von den Küsten zurückprallenden Wellen, mit den vom Meere ihnen begegnenden, macht die Brandung aus, welche daher eine ungestüme Anhäufung und Brechung der Wellen an den Küsten ist.

§. 69. Wellen und Wogen sind Wirkungen der Luft. So wie ein Stein ins Wasser geworfen gleiche Kreise um sich beschreibt, so erzeugt die Bewegung der Luft Wellen, indem sie durch fortgesetzte Berührung die Oberfläche des Wassers bewegt. Wenn die Meere keinen großen Raum einnehmen, so folgen die Wellen schnell auf einander, und heißen kurze Wellen; in größeren Meeren sind sie groß und gehen entfernter von einander, indem sie hohe Wellen bilden. Erstere sind der Schiffahrt nachtheiliger als letztere. Hohle See entsteht, wenn sich das Wasser fortwährend bewegt. Querwogen entstehen, wenn das Wasser bereits in Bewegung ist, und ein Wind von der

Seite neue Wellen bildet; sie sind den Schiffen am gefährlichsten. Stürme und Sturmwinde erregen Berge von aufgethürmten schäumenden Wellen. In den Meerengen sind die Stürme am häufigsten. Man bemerkt in allen Meeren, daß die Wellen nicht gleichförmig groß sind, sondern, daß immer zwischen zwei größeren mehrere kleinere laufen. In dem atlantischen Meere ist die 7te, im mittelländischen Meere die 9te, in der Ostsee die 3te Welle die größte u. s. w.

Zweites Kapitel.

Von den Landgewässern.

1) Fließende Gewässer.

a) Quellen, Ursprung.

§. 70. Quellen sind Ausbrüche des unterirdischen Wassers auf die Oberfläche der Erde, welche man überall auf dem Erdboden antrifft. Das Wasser verdünstet nach seiner Eigenschaft, (§. 7. 18.) d. h. es löset sich in unendlich kleine Theilchen auf, steigt in die Höhe, und fällt durch den athmosphärischen Niederschlag in mancherlei Gestalten als Regen, Schnee 2c. wieder auf die Erde.

§. 71. Auf diese Art bekommt die Oberfläche des Landes aus dem Luftkreise eine große Menge Flüssigkeiten, die sich davon wieder auf verschiedene Weise verlieren. Ein Theil fließt auf ihr ab, den niedrigsten Stellen zu, und bildet so die Flüsse und Ströme, ein anderer löset sich wieder in Dünste auf, und ein dritter dringt in die Erde ein. Dieser ist es nun, welchem die Quellen ihr Dasein verdanken Das Wasser zieht in die Erde, sammelt sich darin, oder häuft sich an, und kommt als Quellen wieder zum Vorschein. Im Niederlande nennt man das sich sammelnde Wasser, was sich so anhäuft, daß es hervorquillt, Grundwasser. Die Quellen sind demnach von dem Wasser der Athmosphäre abhängig.

§. 72. Das Luftwasser, wovon ein Theil zur Ernährung der Pflanzen angewendet wird, dünstet reichlich wieder aus. Die Thiere erfüllen die Luft mit Dünsten wässeriger Art, die

Auflösungen organisirter und selbst mineralischer Stoffe und Körper geben wässerige Stoffe. Wasser, welches so stark gesalzen ist, als Seewasser, verliert im Sommer durch die Ausdünstung in einer Zeit von 12 Stunden $\frac{1}{16}$ der Höhe. Welche Menge Wasser steigt also von dem so weit ausgedehnten Weltmeere, von den unzähligen inländischen Seen und Flüssen auf! Da das Meer seit Jahrhunderten nicht merklich vermehrt oder vermindert ward, so sieht man daraus, daß eine genaue Berechnung der Ausdünstungen und des Niederschlages, der Verwendung und Hervorbringung des Wassers von der Natur gemacht ist.

§. 73. Sorgfältige Berechnungen lehren, daß das Wasser des Dunstkreises hinreichend sei, alle Quellen der Erde zu unterhalten. Unter allen aufgestellten Hypothesen über die Entstehung der Quellen ist die Erklärungsart, daß die Quellen von dem Luftwasser erzeugt und unterhalten werden, die gegründetste, weil sich alle hierher gehörigen Erscheinungen am befriedigendsten hieraus erklären lassen.

Das Wasser, welches in einem Jahre aus der Luft in Gestalt von Regen und Schnee niederfällt, beträgt nach einer Mittelzahl 28 Zoll, oder es würde, wenn es sich nicht verliefe und verdünstete, die Erdfläche so hoch bedecken. Stellt man sich das ansehnliche Gebiet eines Flusses vor, oder den ganzen Strich, welchen er mit allen seinen kleinern Flüssen und Bächen, die ihm Wasser zuführen, einnimmt, so hat man von dem, in diesen Strich niederfallenden Luftwasser, ein großes Versorgungsmittel für die Flüsse, wenn auch gleich ein Theil wieder verdünstet, oder zur Ernährung der Pflanzen angewendet wird. Wenn man dagegen einen Ueberschlag macht, wie viel Wasser täglich dem Meere zugeführt werde durch die Flüsse, so wird man verlegen zu erklären, woher alles dieses Wasser seinen Ursprung habe. Die Seine bringt in einer Stunde fast 16 Millionen, die Themse 30½, der Po 420, die Wolga über 1000 Millionen Kubikfuß in das Meer.

§. 74. Zur gänzlichen fortdauernden Unterhaltung der Flüsse ist aber dieses Schnee- und Regenwasser der großen Quantität ungeachtet, nicht zureichend, weil sowohl Regen als Schnee

nicht regelmäßig fallen, und die Flüsse demnach seicht oder gar versiegen würden; es muß also ein fortdauernder Zufluß des Wassers auf eine andere Art statt finden, und er findet auch in den Quellen wirklich statt.

§. 75. Die Quellen werden gewöhnlich an Bergen angetroffen, und je höher die Berge, desto häufiger die Quellen. Südamerika, das die höchsten Gebirge hat, besitzt auch die größten Ströme. Die Berge dienen daher dazu, die in der Luft schwebenden Dünste, welche durch Wind an dieselben getrieben werden, anzuhalten, zu verdichten und in sich zu ziehen. Wolken umhüllen die Gipfel der Berge fast immer, und tränken diese gleichsam. Große Flüsse entspringen stets auf hohen Bergen, wo unerschöpfliche Vorräthe von Wasser in den immerwährend daran hängenden Dünsten und ihren Eis- und Schneemassen, welche sogar im Winter ergiebig sind, sich befinden.

§. 76. Am häufigsten geschieht der Niederschlag der Dünste des Luftkreises in solchen Bergen, die mit Holz bewachsen sind, daher findet man auch in den mit Waldungen bedeckten Bergen, die meisten Quellen, und Gegenden, ohne Wälder, entbehren oft Jahre lang des Regens, wie in die Capverdischen Inseln, ja man hat Beispiele, daß Gegenden, welche sonst gutes Quellwasser besaßen, dieses gänzlich verloren, nachdem man die Waldungen gänzlich ausrottete, wie einige der Canarischen Inseln, daher man auch auf einigen der Westindischen Inseln einen besondern Werth auf die Erhaltung der Waldungen legt. — In dem kahlen, ebenen Egypten, regnet es nur selten, dagegen desto mehr in dem gebirgigen und bewaldeten Habessinien.

§. 77. Viele Quellen mögen auch ihre Zufluß von unten auf erhalten, wenn durch Wärme des Bodens das unterirdische Wasser, es komme nun aus dem Meere, durch verborgene Gänge, oder habe sich auf diese Art dort gesammelt, in Dünste aufgelöset, und in die Höhe getrieben wird. Man hat einige Fälle, daß Quellen vertrocknet sind, weil durch eine Oeffnung in den benachbarten Bergen Dünste hervorgedrungen waren. Quellen in der Nachbarschaft des Meeres können mit diesem Gemeinschaft haben; es giebt einige, die mit dem

Meere steigen und fallen. Es giebt Quellen, welche zu gewissen Zeiten versiegen, man nennt sie periodische Quellen.

b. Beschaffenheit des Quellwassers.

§. 78. Das athmosphärische oder Luftwasser im Regen, Schnee rc. ist unter allen am reinsten; ihm an Reinheit nähert sich das Quellwasser. Es enthält gewöhnlich etwas aufgelöseten Gips oder Kalkerde. Das Brunnenwasser ist noch mit mehreren erdigten Theilen vermischt. Das Flußwasser führt außer den aufgelößten erdigen Theilen andere unaufgelößte mit sich fort, enthält auch oft vegetabilische und mineralische Theile.

§. 79. Die Quellen liefern überhaupt gewöhnliches und mineralisches Wasser. Das erstere hat keinen Geschmack, keinen Geruch und keine Farbe. Rein erscheint es vorzüglich, wenn es über Sandschichten geflossen, oder an den Höhen, wo das aus dem Luftkreise fallende und eingedrungene Wasser noch keine merkliche fremdartige Beimischung erhalten hat. Je reiner das Wasser, einer desto längern Aufbewahrung ist es fähig, ohne zu verderben, was für Schiffahrt und lange Seereisen sehr wichtig ist. — Mineralische Wasser enthalten dergleichen Bestandtheile, da aber fast jedes Wasser fremdartige Theile mit sich führt, so versteht man unter mineralischen Quellen besonders solche, die eine große Menge solcher mineralischen Theile enthalten. Sie entstehen dadurch, daß die Quellen in ihrem Laufe unter der Erde mit solchen Substanzen in Berührung kommen, sie auflösen, und in sich aufnehmen. Sie haben ein größeres eigenthümliches Gewicht als gemeines Quellwasser, einen eigenthümlichen Geruch und Geschmack, und zeichnen sich durch diese physischen Eigenschaften von dem gewöhnlichen Quellwasser aus.

§. 80. Diese fremdartigen Stoffe machen das Wesen der Mineralquellen aus. Diejenigen, welche genossen für die Gesundheit von heilsamer Wirkung sind, nennt man Gesundbrunnen, andere, welche bloß äußerlich gebraucht werden, Bäder. Beide Gattungen sind überall auf dem Erdboden verbreitet. Nach den verschiedenartigen Stoffen, wodurch das

eine Mineralwasser sich von dem andern unterscheidet, und sich besonders karakterisirt, hat man diese Wässer in verschiedene Klassen zu bringen gesucht. Dahin gehören: kohlensäurehaltige, alkalische, Eisen- und Stahlwasser, Salz-, Bitter-, Schwefelwasser; salpeterhaltige, seifenartige, kupferhaltige, Alaunwasser etc. Hierher gehören die bekannten Brunnen und Bäder: Selterwasser, Spaa-, Schwalbacher-, Pyrmonter- Bitterwasser etc.

§. 81. Nicht immer ist die Temperatur des Wassers der des Luftkreises gleich. Man theilt die Quellen ein in warme und kalte. Erstere übertreffen immer die Athmosphäre an Wärme. Hierher gehören die warmen Bäder in Wisbaden, Baden, Carlsbad, Warmbrunn etc. Unter allen heißen Quellen des Erdbodens die uns bisjetzt bekannt geworden, zeichnen sich die isländischen Springquellen durch einen außerordentlichen Grad von Wärme besonders aus, da einige siedendes Wasser mit außerordentlicher Heftigkeit in die Luft schleudern. Nächst ihnen ist das Carlsbad vorzüglich berühmt. —

§. 82. Die Menge des Wassers, welches durch die Quellen zu Tage kommt, ist bei allen Quellen sehr verschieden, und von den mehr oder minder reichlichen Zugängen derselben abhängig. In Gegenden, wo es nie oder äußerst selten regnet, giebt es entweder keine oder nur wenige Quellen und Flüsse. Dieser Fall findet statt in den Wüsten Arabiens und Afrikas, dagegen bemerkt man größtentheils, daß die Quellen nach einem starken Regen mehr Wasser geben, als vorher.

§. 83. Es giebt gleichförmige und periodische Quellen. Zu den letzteren gehören auch die sogenannten Frühlings- und Zeitbrunnen und die Hungerquellen, welche häufig angetroffen werden. Einige derselben versiegen zu einer unbestimmten Zeit, wenn es an Regen fehlt, andere haben zu gewissen Zeiten des Jahres wenig oder gar kein Wasser, noch andere beobachten tägliche periodische Abwechselungen.

c. Von den Flüssen.

§. 84. Das Quellwasser bildet in seinem weiteren Laufe das Gerinne, deren mehrere einen Bach und mehrere Bäche

einen Fluß bilden. Mit dem Namen Strom bezeichnet man entweder einen Fluß, dessen Wasser sehr reißend ist, oder überhaupt einen großen schiffbaren Fluß. Damit das Wasser sich nicht ansammle, und die Erdfläche überschwemme, und damit die Flüsse ihr Wasser in andere Flüsse, oder ins Meer abführen können, mußte die Oberfläche der Erde auf mancherlei Art gekrümmt werden, weil sich auf einer vollkommenen kugelrunden Fläche kein fließendes Wasser denken läßt.

§. 85. Das Wasser hat seiner Natur nach ein Bestreben, jederzeit den niedrigsten Stellen zuzufließen, daher laufen auch die Flüsse von den höchsten Gegenden des Erdbodens den niedern zu. Sie haben nach der Seite, wohin sie sich bewegen, einen Abhang. Der Unterschied, um welchen eine Stelle des Flußbettes dem Mittelpunkte der Erde näher liegt, als eine andere, nennt man das Gefälle, das in demselben Flusse nicht überall gleich ist. Die verschiedenen Erhöhungen, Abhänge, Bergzüge auf dem Erdboden, geben dem fließenden Wasser seine Richtung, und bestimmen seinen Lauf.

§. 86. Das Meer ist der niedrigste Theil der Erdfläche; die Oberfläche des festen Landes hat überall eine Neigung nach dem Meere hin, daher alle Flüsse demselben zueilen. Die meisten Flüsse erreichen auch das Meer, nur einige fallen in große Landseen, wie die Wolga, der Jordan rc. wenige nur verlieren sich vor ihrer Mündung in die Erde, wie einige Flüsse in Arabien, der Loiret und die Irette in Frankreich oder der Oranjestrom in Südafrika. Die Neigung der Erdoberfläche ist Anfangs in den höchsten Gegenden am stärksten, vermindert sich allmählig, und ist nahe am Meere beinahe unmerklich, oder dem Meerspiegel gleich. Daher haben die Flüsse, welche aus hohen Gebirgsgegenden kommen, Anfangs das größte Gefälle, da sie hingegen gegen das Meer zu, fast auf einem horizontalen Boden fortlaufen. Je gebirgiger und felsigter eine Gegend ist, desto mehr Quellen hat dieselbe, desto größer wird das Gefälle, und desto reißender also der Lauf der Flüsse.

§. 87. Die Flüsse entspringen nicht immer auf dem höchsten Theile eines Gebirges, sondern oft nur am Fuße desselben,

wie die Weichsel, Theis, Elbe rc. welches zeigt, daß der Boden, auf welchem die Gebirge dort gelagert stehen, oft schon eine bedeutende Erhöhung über das umgebende flache Land besitzt.

§. 88. Die Größe eines Flusses hängt theils von der Länge seines Laufes, theils von seiner Wassermenge ab, indem ein jeder Strom desto mehr Wasser durch die Seitenflüsse empfängt, je weiter er fließt. Alle Gewässer eines Stromes von seinem Ursprunge bis zum Ausflusse ins Meer, machen das Gebiet desselben aus, wozu auch Reegen, Schnee rc. die in dieses Gebiet fallen, gehören. Nach guten Karten läßt sich das Gebiet eines Flusses einigermaaßen berechnen, was zuerst Müller versucht hat.

§. 89. Man nennt denjenigen Fluß, welcher mehrere in sein Gebiet aufnimmt, einen Hauptfluß, oder vorzugsweise einen Strom, die kleinen Flüsse aber, welche ihm Wasser zuführen, Neben- oder Seitenflüsse. Der Hauptfluß fließt immer in einem tiefern Grunde als seine Nebenflüsse, da diese in ihn fallen, und er ihr Wasser abführen muß. Flüsse, die nach einem kurzen Laufe ins Meer fallen, nennt man Küstenflüsse; Steppenflüsse verlieren sich vor ihrer Mündung im Sande. In den Hochgebirgen giebt es Rausch-, Wild-, Sturz- und Gießbäche. Die Wildbäche entstehen durch starke Regengüsse und schnelles Schneeschmelzen, und haben meist großes Gefälle.

§. 90. Theilt sich ein Fluß, so heißen die abgesonderten Theile, Arme und werden nach dem Standpunkte rechter oder linker Arm genannt. Man unterscheidet Haupt- und Nebenarme, wenn sie von ungleicher Stärke, oder der Wasserzug des einen stärker, als der des andern ist. Die Theilung geschieht gewöhnlich im niedern flachen Lande. Ein todter Arm ist ein solcher, der zwar bewässert sein kann, aber nur bei hohem Wasserstande Strömung hat. Das Land, welches die Arme einschließen, heißt Insel oder Sandbank (§. 31.)

§. 91. Der Raum, in welchem sich das Wasser eines Flusses fortbewegt, heißt das Bette oder Rinnsal, dessen unterer Theil Grund und Boden, oder Sohle, die einschließenden

Seiten Ufer. Man unterscheidet das rechte und linke Ufer, so wie die Benennungen oberhalb und unterhalb, herauf und herunter, stromaufwärts und stromabwärts. Das äußerste Ende eines Flusses heißt die Mündung. Oft hat der Fluß durch mehrere Arme seine Mündung, wie der Rhein, die Weichsel ꝛc. die denn auch von dem Hauptstrome verschiedene Benennungen erhalten.

§. 92. Ein jeder Fluß führt seinen eigenthümlichen Namen; von zwei Flüssen, welche in einander fließen, ist nur der eine Name gebräuchlich und zwar meist derjenige, dessen Lauf am wenigsten von der geraden Linie abweicht. Daher verlieren oft größere Flüsse ihren Namen, wenn sie unter einem Winkel in einen kleineren fließen, z. B. die Moldau, Spree ꝛc. Oft nehmen zwei Flüsse nach ihrer Vereinigung einen besondern Namen, wie die Weser, der Pregel ꝛc. an. Nicht alle Flüsse leiten ihren Ursprung aus Quellen. Oft entstehen sie aus Seen wie der Pregel, Don, Amazonenfluß, Lorenzstrom. Oft ist der Fluß nichts weiter, als die Verbindung und der Abfluß vieler hintereinander liegender Seen, wie die Havel, der Lorenzstrom ꝛc.

§. 93. Bei der Größe eines Flusses sieht man nicht nur auf seine Länge, sondern auch auf seine Breite und Tiefe. Die Länge wird meist in grader Linie gemessen, ohne auf die Krümmungen und Wendungen Rücksicht zu nehmen. Da der Lauf eines Flusses stets durch Höhen beschränkt wird, so wird auch der Fluß genöthigt, in Krümmungen zu fließen, daher ist auch seine eigentliche Länge oder der Wasserweg viel größer, oft noch einmahl so groß, als die in der graden Linie gemessene, z. B. die untere Mosel. Die amerikanischen sind, nächst den asiatischen Flüssen, die größten auf dem Erdboden; Europa hat wegen seiner getrennten Lage nur mittlere Ströme, und bloß an der Ostgrenze, wo das Land eine große Ausdehnung gewinnt, einen großen Strom, die Wolga.

§. 94. Das fließende Wasser wendet sich jederzeit nach der niedrigsten Seite hin, sein Lauf richtet sich nach dem Abhange und Gesenke des Bodens. Da nun die Oberfläche der Erde mit unzähligen unregelmäßigen zerstreuten Erhöhungen

und Vertiefungen bedeckt ist, so werden dadurch die fließenden Gewässer in ihrem Laufe beschränkt, aufgehalten, und gezwungen, bald nach der einen, bald nach der andern Seite hin auszuweichen, daher der geschlängelte Lauf der kleinern Bäche und Flüsse. Da, wo die Flüsse ein großes Gefälle haben, nähert sich ihr Lauf am meisten einer graden Linie, im flachen Lande und gegen die Mündungen hin, wo das Gefälle abnimmt, oder zum Theil ganz aufhört, ist der Lauf meist in sehr gekrümmter Linie. Bei dem geringen Gefälle gegen die Mündung ist ein unbedeutender Widerstand zur Seite hinreichend, die Flüsse von dem graden Laufe abzulenken, und dies ist auch die Hauptursache, daß viele derselben, und fast alle größeren Flüsse, sich in mehrere Arme theilen.

§. 95. Das Flußbette hängt von dem Erdreiche, der Wassermasse, und von der Größe des Gefälles ab. Jeder Fluß gräbt sich nach seiner Wassermasse einen Kanal, in welchem sich der Wasserzug nach denjenigen Stellen hinwendet, wo er den wenigsten Widerstand findet. Die Tiefe des Flusses ist an den verschiedenen Orten auch verschieden. Bald ist die größte Tiefe an diesem, bald an jenem Ufer, bald in der Mitte des Stromes. So wie beim Meere sind bei den Flüssen hohe steile Ufer das Merkmal großer Tiefe und umgekehrt. Die Breite eines Flusses ist der Abstand eines Ufers vom andern. Die Flußbetten sind allezeit breiter als tiefer, weil der Widerstand des Erdreichs an dem Ufer geringer, als in der Tiefe ist.

§. 96. Wenn ein Fluß einen andern aufnimmt, so wird entweder das Bette breiter, als vorher, doch niemals in dem doppelten Verhältniß, oder das Wasser fließt in dem unerweiterten Bette schneller, als vorher, indem die größere Wassermasse das Gefälle verstärkt. Daher werden die Flüsse gegen die Mündung allmählig breiter, die Breite des vereinigten Stromes ist aber allezeit geringer, als die Summe der Breiten beider einfachen Ströme, weil der Strom sich dann um so schneller bewegt und eines verhältnißmäßigen größeren Bettes nicht bedarf. Die Geschwindigkeit der Wasserbewegung nimmt mit der Menge des Wassers zu.

§. 97. In Hinsicht des verschiedenen Wasserstandes unterscheidet man den gewöhnlichen Wasserstand und hierbei die Normalbreite und Tiefe, so wie das Sommer- und Winterbette. — Stromenge, Stromschnelle wird diejenige Breite eines Flusses genannt, welche schmäler, als die Normalbreite, und Stauung, wenn sie breiter, als diese ist. Wird die Normalbreite ungewöhnlich überschritten, so bildet der Fluß einen See.

§. 98. Gebirgsflüsse haben stets ein starkes Gefälle und felsigte und steinige Ufer. Die Tiefe ist größtentheils nicht bedeutend, so daß sie mehrentheils durchwatet werden können; ihre Ufer bestehen meist in ausgewaschenen Höhlungen. Sobald sie dagegen ins flache Land treten, erhalten sie an manchen Stellen Ufer, welche im niedern Lande durchgehends bestehen.

§. 99. Bei geringem Gefälle versanden die Flüsse leichter, als bei größerem, wenn daher bei der Theilung eines Flusses Arme entstehen, und in einem derselben ist ein stärkerer Wasserzug, oder der eine Arm hat einen kürzern Weg zu nehmen, in welchem Falle er stets einen stärkern Wasserzug hat, so versanden die übrigen Arme immer mehr, und werden für die Schiffahrt nach und nach unbrauchbar. So verhält es sich mit den Mündungen des Rheins, Nils, der Donau, Weichsel ꝛc.

§. 100. Die Flüsse verändern oft ihren Lauf, und bahnen sich neue Betten. Die Ursachen, welche dieses bewirken, sind mannigfaltig, und die Eisgänge bewirken öfters hierinn die größten Veränderungen. Nächst dem Eise, wirken Wind, Wellen, und die Schnelligkeit des Wasserzuges, besonders bei hohem Wasserstande auf die Ufer, und beschädigen sie mehr oder weniger. Bei der gradlinichten Bewegung leiden die Ufer nie so viel, als bei den vielen Krümmungen, wo dem Strome stets neue Hindernisse entgegen treten, und ihn hindern, auf dem kürzesten Wege abzulaufen. Hierbei leiden hohe Ufer stets mehr, als flache. Auf diese Art werden die Ufer immer von Neuem angegriffen, der Strom nagt unaufhörlich an ihnen, und so geht ein Stück nach dem andern verloren.

§. 101. Die Bewegung wird verursacht, theils durch das Ge-

fälle, theils durch den Druck des Wassers. Das Gefälle wird durch die eigene Schwere desselben erzeugt; je abhängiger der Boden, desto stärker das Gefälle, oder desto geschwinder fließt das Wasser. Daher der reißende Lauf aller Gebirgsflüsse, und die Zerstörung, welche sie bei hohem Wasserstande stets bewirken. Der Druck der Wassertheilchen auf einander äußert sich nicht blos nach der Tiefe, sondern auch nach allen übrigen Richtungen, und er wirkt auf die Bewegung des Wassers dergestalt, daß Flüsse bei geringem Gefälle, aber hohem Wasserstande, dennoch einen reißenden Lauf haben, wie die Donau. Beide Ursachen bewirken also theils einzeln, theils vereinigt, das Fortfließen des Wassers. Gegen die Mündungen, wo es ziemlich am Gefälle mangelt, die Wassermasse aber stets bedeutend ist, wird das Wasser durch den Druck allein fortbewegt, und so der Ausfluß ins Meer möglich gemacht.

§. 102. Dieser Druck erzeugt übrigens nicht eine wirkliche Bewegung, das Wasser muß bereits fortgeflossen sein, wenn derselbe seine Einwirkung äußern soll, und es müssen zu einer Strömung beide Ursachen vereinigt sein. Sonst hat der Druck auf die Geschwindigkeit der Bewegung einen starken Einfluß, denn ein jeder Fluß hat im Frühjahr, bei hohem Wasserstande einen reißenderen Lauf, als beim niedrigen, im Sommer. Beim Ursprunge der Flüsse ist die Wassermasse stets klein, und die Bewegung des fließenden Wassers wird hier blos durch das Gefälle bestimmt; in ihrem weiteren Laufe vermehrt sich die Wassermenge, worauf Druck und Gefälle vereint auf die Geschwindigkeit wirken. Gegen die Mündung wird der Abhang des Landes geringer, dagegen die Masse des Wassers größer, und die Geschwindigkeit des Stroms wird hier blos Folge des Wasserdrucks.

§. 103. Einige Flüsse haben ein sehr regelmäßiges Gefälle, wie die Oder, andere, und die meisten, ein unregelmäßiges. Die Bewegung des Wassers ist nicht nur bei den verschiedenen Flüssen verschieden, sondern auch bei einem und demselben bald langsamer, bald geschwinder. Die Geschwindigkeit pflegt nach der Tiefe hinunterwärts abzunehmen, weil das untere Wasser durch die Ungleichheit des Bodens aufgehalten wird, und durch das darüber liegende gegen den Grund gedrückt wird,

§. 104. Die Erweiterung oder Verengung des Bettes ist oft Ursache einer veränderten Geschwindigkeit, denn die Ströme gehen am schnellsten, wo sie am engsten, und am langsamsten, wo sie am breitesten sind, was fast an jedem Flusse wahrgenommen wird. Die Gewalt, welche der Wasserdruck bei Stromengen ausübt, ist oft außerordentlich. Unter andern, hat der Amazonenfluß eine solche bekannte Enge, in welcher das vorher 250 Klafter breite Bette bis auf 25 dergleichen eingeengt wird, und mit einer solchen reißenden Geschwindigkeit durchzuströmen gezwungen wird, daß man einen Wasserfall zu sehen glaubt. Die merkwürdigste Stromenge hat aber der Fluß Connecticut unweit seiner Mündung, in welcher das Flußbette bei der ansehnlichen Größe des Stromes durch hohe Gebirge so eingeengt wird, daß der Strom mit einer unbegreiflichen Schnelligkeit und unwiderstehlichen Gewalt, gleichsam durchzufliegen gezwungen wird. Kleine, hiergegen nicht zu vergleichende Engen haben: die Elbe bei der Durchspielung durch das Erzgebirge, der Rhein, die Weser bei Minden, die Donau bei Orsowa &c. Wenn die Flüsse durch Seen zu fließen gezwungen sind, so verlieren sie viel von ihrem bisherigen Gefälle.

§. 105. Bedeutende Absätze in dem Bette eines Flusses verursachen **Wasserfälle** oder **Katarakten**, d. h. solche Stellen in den Flüssen, wo das Wasser bald von einer größern, bald von einer geringeren Höhe herabstürzt. Man findet sie in allen Weltgegenden. Der Wasserfall des Niagara zwischen den Seen Erie und Ontario ist der ansehnlichste, größte und furchtbarste. Zwei Arme dieses Flusses, durch Inseln getrennt, von ansehnlicher Breite stürzen, der eine 142, der andere 163 engl. Fuß, herab. Nordamerika ist überhaupt der Schauplatz dieser Naturerscheinungen, denn man trift außer dem Niagara, noch die Wasserfälle der Flüsse Mohawk, Genessee, Hudson, Passaik &c., welche bedeutend sind. Der Parana, Bogota in Südamerika, der Nil, Senegal, Zaire, Ganges, Tigris &c. haben Wasserfälle. Europa hat viele und mannigfaltige Fälle. Der größte ist in den Pyrenäen, wo in einem ungeheuren Amphitheater des Marboré 10 bis 12 Gießbäche von einer sehr

ansehnlichen Höhe herabstürzen. Der Rhein hat zwei große und sieben kleinere Fälle, worunter der bei Schafhausen der ansehnlichste ist. Andere Wasserfälle in Europa bilden die Flüsse: Velino in Italien, die Götha, der Glommen, der Torneo in Schweden, der Cetina in Dalmatien, der Zaken in Schlesien ꝛc. Die Wasserfälle unterbrechen übrigens die Schiffahrt auf den Flüssen ganz.

§. 106. Unter Strombahn oder schlechtweg Strom, versteht man die tiefsten Stellen eines Flusses, in welchen das Wasser am schnellsten fortfließt. Diese ist vielen Veränderungen unterworfen, besonders nach einem starken Eisgange, und liegt bald in der Mitte des Bettes, bald an den Seiten, oder sie zieht schlängelnd von einem Ufer zum andern. Bei niedrigem Wasserstande folgen die Schiffe beständig dieser Strombahn, als der tiefsten im Flusse. Wenn bei zunehmendem Wasser, es sey nach einem heftigen Regen oder plötzlichen Thauwetter, die Wassermenge so anwächst, daß sie nicht mehr in dem gewöhnlichen Bette hinlänglichen Raum hat, so verläßt es dasselbe, tritt über die Ufer, d. h. der Strom tritt aus, und es erfolgt eine Ueberschwemmung. Hohe Ufer, Dämme, verhindern ein solches Austreten des Wassers.

§. 107. Da hierbei die Geschwindigkeit des Wassers geringer wird, so dauert die Ueberschwemmung auch dann noch fort, wann der Zufluß von Wasser bereits aufgehört hat, weil bei der verminderten Geschwindigkeit mehr Zeit zum Abfließen des Wassers erfordert wird, als gewöhnlich. Das Wasser steigt bei solchen Ueberschwemmungen oft zu einer erstaunenden Höhe. So stieg die Glätzer Neisse 1783, 20 Fuß über ihren gewöhnlichen Wasserstand. In den tropischen Gegenden treten die Flüsse regelmäßig zu gewissen Zeiten aus. Einige Ströme sind dieser periodischen Ergießungen wegen bekannt. Dahin gehört besonders der Nil, welchem Egypten seine ganze Fruchtbarkeit verdankt, der Euphrat, Indus, Ganges ꝛc. In unsern Gegenden finden solche Ueberschwemmungen im Frühlinge oder im Herbste durch das Frühlings- und Herbstwasser statt, als Folge des Schneeschmelzens und Regens. Sonst sind Wolkenbrüche

und

und Eisverstopfungen häufige Ursachen der Ueberschwemmungen. — Wirbel und Strudel findet man häufig in den Flüssen. Auf einigen, wie auf der Donau, sind sie zahlreich und der Schiffahrt hinderlich.

§. 108. Charakter eines Flusses hängt sehr ab von dem benachbarten Uferlande. Im Gebirge sind die Ufer meist steil, und das Bette enthält oft viele, der Schiffahrt hinderliche Felsenriffe, der Fluß hat aber eine bestimmte Strombahn. Im Niederlande sind die Ufer flach, oft sandig, die Strombahn ist veränderlich und das Bette mit Untiefen oder Sandbänken oft angefüllt. Hier wächst in der Flußnähe meist Gras, auf Wiesen, Werdern, Auen, die zum Grasbau benutzt werden.

§. 109. Das Flußwasser ist stets unreiner als Quellwasser, führt beständig fremdartige Theile bei sich, und wird im gemeinen Leben in Rücksicht des klareren oder harten Quellwassers, weiches Wasser genannt. Das Wasser der Themse, des Indus, ist wegen seiner Klarheit ausgezeichnet. Das Flußwasser ist überhaupt süßes Wasser, und nur wenige Flüsse haben salziges, wie in Rußland und im nördlichen Afrika. Von den mitführenden Theilen oder dem Grund und Boden des Bettes nimmt das Wasser verschiedenartige Farben an, und so hat denn ein jeder Fluß seine eigene Farbe, die man oft nach Vereinigung zweier Flüsse, oder bei der Mündung ins Meer auf beträchtliche Weiten noch unterscheidet.

§. 110. Bei starkem Froste fängt das Wasser auf der Oberfläche zuerst zu frieren an. Das Grundeis, von lockerer, schwammiger Beschaffenheit, mit Erde und andern Unreinigkeiten gemischt, entsteht an den Seiten der Ströme, oder den Ufern, oder überhaupt an solchen Stellen, wo der Fluß sich langsamer bewegt. —

§. 111. Obgleich die Schiffahrt auf den Flüssen sicherer als auf dem Meere ist, so legen sich derselben doch viele Schwierigkeiten in den Weg. Gewöhnlich ist sie stromabwärts leichter, als herauf, welche letztere mühsam und beschwerlich ist, sobald sie nicht vom Winde begünstigt wird. Der verschiedene Wasserstand, entweder Folge der Beschaffenheit des Flußbettes, oder

des eingetretenen Wassermangels, die vielen Krümmungen, Sandbänke und seichten Stellen 2c. sind der Schiffahrt ungünstig, oder unterbrechen sie wohl ganz. Im Ganzen ist aber die Schiffahrt auf den Strömen weit sicherer, als auf den Meeren und Landseen, und bei der genauen Kenntniß der Strombahn fast ohne alle Gefahr. Die großen Ströme haben gewöhnlich gegen die Mündungen eine solche Tiefe, daß Seeschiffe eine weite Strecke hinauf segeln können, welches ein glücklicher Umstand für die Staaten ist, wenn ihnen die Natur einen oder mehrere schiffbare Ströme verliehen hat.

2tens. Stehende Gewässer.

§. 112. Hierunter versteht man diejenigen Gewässer, die ohne Bewegung, ihren Ort nie verändern. Sie bestehen aus Seen, Sümpfen und Morästen. Teiche sind künstliche Seen. Das Wasser dieser stehenden Gewässer nimmt von den umgebenden Theilen manche fremdartige Materie in sich auf, und ist selten trinkbar. In den nördlichen Theilen der Erdfläche trifft man mehr stehende Gewässer, als in den südlichen an, und sie sind in den tropischen Gegenden überhaupt selten, woran sowohl Bodenbeschaffenheit, Wärme und Ausdünstung, als überhaupt der periodische Regen, Schuld sind. In den kältern Gegenden regnet es dagegen zu allen Zeiten des Jahres, wodurch diesen Gewässern Wasser zugeführt wird, und die Sonnenwärme kann hier nie die Wirkung auf die Verdünstung äußern, als in den heißen.

§. 113. Der See, auch Landsee, Binnensee, bezeichnet eine Wassersammlung auf dem trocknen Theile des Erdbodens, allenthalben vom Lande eingeschlossen, und mit dem Weltmeere sichtbar in keiner Verbindung. Bei einem größeren Umfange findet bisweilen auch die Benennung Meer statt, z. B. caspisches, todtes 2c. Meer. Ihre Entstehung läßt sich auf mehrere Arten erklären. Die ältesten Seen mögen zur Zeit entstanden sein, als das Meer sich überall zurückzog. Da, wo völlig geschlossene Thäler vorhanden waren, konnte das Wasser

nicht abfließen, sondern blieb stehen, und bildete den See. Andere Seen sind später gebildet, theils durch Ueberschwemmung der Flüsse, Anhäufung des Wassers, theils auf andre Arten.

§. 114. Ihren Unterhalt erhalten die Seen theils durch unterirdische Quellen, Regen- und Schneewasser, theils durch Flüsse, die in sie einströmen. Es giebt sogar Seen, die große Flüsse aufnehmen, ohne einen Abfluß zu haben, wie das caspische Meer, in welches sich die Wolga, Emba, der Ural, Terec, meist sehr bedeutende Flüsse, münden; der Aralsee, das todte Meer ꝛc. Diese Seen dünsten ebensoviel Wasser aus, als sie dessen empfangen.

§. 115. Viele bekannte Seen sind in neuerer Zeit durch vulkanische Ursachen, Versenkung des Bodens, oder Erdfälle entstanden, indem das Wasser diese Vertiefungen ausgefüllt hat. Die Seen sind bald von einem größeren, bald geringerem Umfange und von ungleichen Gestalten. Der Flächenraum, den ein See einnimmt, heißt das Becken, die Umfangslinie desselben, Rand oder Ufer. Seen, welche durch Flüsse verbunden sind, haben auch alles mit den Flüssen gemein.

§. 116. In den flachen Gegenden des Niederlandes sind überall Seen anzutreffen, weniger dagegen im Hoch- und Mittellande, da die Neigung der Oberfläche keinen ruhigen Stand dem Wasser erlaubt. Daher hat auch Polen keine Seen, weil das ganze Land ein solcher Abhang ist, um desto mehr dagegen das niedrige und flache Preußen. Die großen Landseen haben eine beträchtliche Tiefe und können von großen Schiffen befahren werden, indessen sind die Seen, so wie überhaupt alle kleinen Meere für die Schiffahrt gefährlich, mehrentheils sehr stürmisch, und hindern oft die Schiffahrt so sehr, daß man gezwungen war, in ihrer Nähe Kanäle zu graben, wie am Ladoga See. Ebbe und Fluth wird größtentheils sehr wenig, oder gar nicht bemerkt.

§. 117. Die Beschaffenheit des Seewassers ist sehr verschieden, bald süß, bald salzig, in einigen Seen ist es sehr klar, in den meisten gemischt und trübe; die Hauptklasse führt süßes Wasser; Salzseen enthalten Salztheile. Sibirien hat viele Salz-

seen, auch ist das Wasser des caspischen Meeres salzig; unter allen ist aber das des todten Meeres am salzigsten. In Deutschland ist in der Altmark der einzige Salzsee, der auch sonst in physischer Hinsicht ausgezeichnet ist, sonst sind Salzseen auf dem ganzen Erdboden zerstreut. Viele Seen enthalten auch andere Bestandtheile. Uebrigens ist ihre Temperatur wie die des Wassers überhaupt.

§. 118. Einige Seen haben einen regelmäßigen Abfluß des Wassers, und füllen sich wieder an, wie der Cirknitzer See, vermöge ihrer unterirdischen Kanäle. Dieser See liefert noch die eigenthümliche Erscheinung, daß man in manchen Jahren in demselben fischen, säen, erndten und jagen kann. — Die Schweitz, Deutschland, Norwegen, Schweden, Finnland, Rußland, Preußen haben besonders viele Seen.

§. 119. Sümpfe sind solche stehende Gewässer, welche weder einen sichtbaren Zu- noch Abfluß haben, von geringem Umfange sind, und einen tief erweichten Boden haben. Sie sind oft so mit Gewächsen bewachsen und vermischt, daß man sie weder Land, noch Wasser nennen kann. Man findet sie in allen Erdtheilen, in Afrika am wenigsten. Ganz kleine, mit unreinem Wasser angefüllte Behälter nennt man Pfühle, Pfützen, Tümpel.

§. 120. Die Sümpfe und Moräste entstehen überhaupt durch das Austreten der Flüsse, oder durch den Mangel einer Abflachung oder eines Wasserzuges, und sind deshalb nur im Niederlande möglich. Je gebirgiger ein Land, desto weniger stehende Gewässer und insbesondere Sümpfe und Moräste besitzt es.

§. 121. Moräste sind Gewässer, die wegen Beimischung erdiger Theile einen Theil ihrer Flüssigkeit verloren, und daher weder befahren, noch weniger ohne Einsinken, betreten werden können. Sie liegen im niedrigsten Lande, aus welchem das Wasser keinen Abfluß hat. Sümpfe haben stehendes schmutziges Wasser, mit Gesträuch und Wasserpflanzen bewachsen; Moräste sind nicht so tief, als Sümpfe. Viele Moräste rühren von dem zurückgetretenen Meere her, besonders diejenigen an solchen Kü-

sten, von denen es gewiß ist, daß sie vormals Meergrund waren. Moräste sind oft bewachsen, und heißen Moore, Brüche, Fennen; ihr Inneres verbirgt oft ganze Waldungen. Sie sind in großer Menge auf dem Erdboden zerstreut, und bedecken oft ganze Landstriche, besonders im nördlichen Amerika und Europa.

§. 122. Die Torfmoore in den Niederlanden, in Westphalen, erstrecken sich bedeutend über das Land, und haben vielen Einfluß auf die Länderverbindungen. Die Niederungen der Flüsse sind oft sumpfig, das sogenannte Marschland in Westphalen ist ein fruchtbarer, schlammiger Boden. Die größten Sümpfe sind die Pontinischen in Italien, welche wegen ihres schädlichen Nebels und Ausdünstungen zu den Landplagen jener Gegenden gehören. Durch Ueberschwemmungen sind am Przypiec große Moräste entstanden. Urbar gemachte Brüche findet man in Preußen den Oderbruch und Wartebruch, den Weichsel-Netze-havelländischen Bruch, die Wische an der Elbe, in Bayern ꝛc.

§. 123. Da die Torfmoore sehr leicht sind, so werden sie oft vom Wasser gehoben, oder fortgetrieben, oder gar fortgeschwemmt. Beispiele davon haben in England und Irland statt gefunden, so wie in Ostfriesland, besonders nach einem heftigen Regen. Die Entstehung der schwimmenden Inseln wird hierdurch erklärbar, deren schon die Alten erwähnen. Wir haben davon in neuern Zeiten Beispiele gesehen, in dem Gerdauer See in Preußen, und in der Halbinsel zwischen dem Po und der Etsch, wo es noch mehrere schwimmende Inseln giebt.

§. 124. Die Moore dienen zu Viehweiden und geben holzarmen Ländern in dem Torfe Feuerung. Der Torf selbst ist ein Gemenge von unzähligen kleinen zum Theil verweseten Wurzeln von allerley Sumpfgewächsen, unter einander verbunden, und von fetten und erdharzigen Theilen durchdrungen.

§. 125. Zu den stehenden Gewässern rechnet man noch endlich das Weichland und die Wiesen. Weichland unterscheidet sich von Seen und Morästen durch eine geringere Tiefe. Sie sind nicht so ausgedehnt, als Sümpfe und dienen, so wie die Wiesen zum Grasbau. Weichland und Wiesen sind wohl mit

Schwierigkeiten zu passiren, aber ohne Einsinken zu befürchten. Es giebt feuchte und trockene Wiesen. Erstere erkennt man an den schilfartigen Grasarten, kleinen Hügeln und Grasbüschen, die sonst nur auf Moorbrüchen wachsen, letztere an den vielen Maulwurfshaufen. — Sümpfe und Moräste verwechselt man im gemeinen Leben oft, und nennt das eine für das andere. Beide belegt man auch mit den allgemeinen Namen: Bruch, Moor, Marschland, Niederung. — Wenn die stehenden Gewässer ihrer Natur nach nur im Niederlande meist angetroffen werden, so findet man doch auch auf Bergrücken, bisweilen in sehr beträchtlicher Höhe, nicht allein Seen, sondern auch Sümpfe, Moräste und Brüche, oft von beträchtlicher Ausdehnung. Ihre Existenz ist auch hier Folge eines mangelhaften Wasserabflusses. —

Dritte Abtheilung.

Vom Lande.

Erstes Kapitel.

Allgemeine Bestimmungen und Erklärungen.

§. 126. Die Hervorragungen über das Meer nennt man überhaupt Land. Obgleich die Erde keine vollkommene kugelförmige Gestalt hat, so nimmt man dennoch in allen geographischen Bestimmungen, die sich auf ihre Gestalt beziehen, dieselbe als eine vollkommen runde Kugel und die Fläche des Meeres als eine vollkommene, sich überall gleiche Fläche dieser Kugel an, (§. 20.) und bestimmt von hier aus alle Hervorragungen des Landes als Höhen über die Meeresfläche.

§. 127. Diese Ueberhöhungen über das Meer können bald von einem größern, bald geringerem Umfange sein, daher es billig ist, hierinn eine Abstufung zu machen.

Inseln sind vom Meere an allen Seiten umflossene Länder.

Kontinent oder festes Land nennt man jede große Insel, die in einem Monathe nicht umschifft werden kann.

Halbinseln hängen an einer Seite mit dem festen Lande zusammen.

Landengen sind schmale Landstriche, von zwei entgegengesetzten Seiten vom Meere umflossen, welche zwei benachbarte Länder mit einander verbinden.

Landzungen sind kleinere Landengen, die ins Meer reichen, ohne eine Länderverbindung zu bewirken.

§. 128. Das Land, obgleich es in Hinsicht auf die Meeresfläche aus lauter Höhen besteht, zerfällt dennoch seiner Gestalt nach in Flächen, Thäler und eigentliche Höhen. Eigentliche Ebenen oder Landflächen sind diejenigen Theile der Oberfläche der Erde, wo die Halbmesser des Erdkörpers nach allen Richtungen gleiche Länge haben. Solche Flächen sind aber selten, und man versteht darunter meist große ausgebreitete Ebenen im Niederlande, ohne merkliche Erhöhungen. In Europa kann die Lüneburger Heide, die Steppen im südlichen Rußland, in Asien der nördliche Theil von Sibirien, und der südliche Theil dieses Welttheils vom Indus zum Euphrat, der größte Theil von Afrika, und die unteren Gebiete des Amazonen- und Silberstroms in Amerika rc. dafür gelten.

§. 129. Die Thäler sind theils durch Wasserspielung, theils durch eine gewaltsame Zerkluftung gebildet worden. Man unterscheidet Langenthäler, welche mit den Gebirgszügen gleichlaufend sind, Querthäler und Seitenthäler. So wie die Erhöhungen über die gewöhnliche Ebene Berge genannt werden, so sind alle Senkungen unter dieselbe Vertiefungen oder Thäler. Es gehören hierher: Schluchten, Gründe, Abgründe, Niederungen und Thäler. Jedes Thal wird von Höhenzügen begränzt, welche seinen Rand bilden. Die Thäler sind nach ihrer Lage überhaupt entweder geschlossene, halbgeschlossene oder offene. Erstere sind solche, aus welchen das Wasser nicht ablaufen, sondern nur verdünsten kann, z. B. das todte und caspische Meer, der Aralsee rc. Die halbgeschlossenen werden von einem Höhenzuge bis auf eine Seite eingeschlossen, z. B. der Genfer-, Boden-, Ladoga-See, die amerikanischen Landseen.

§. 130. Die Höhen zerfallen überhaupt in isolirte Höhen, oder Spitzberge, wenn sie durch unbedeutende Höhenzüge mit dem Gebirge zusammenhängen, daß sie gleichsam allein da stehen, und in Höhenzüge. Jede Erhöhung über die Landfläche heißt überhaupt Höhe, und wenn sie erheblich, ein Berg. Die Höhen und Berge liegen bald einzeln, bald neben oder übereinander in Haufen. Eine solche Verbindung von mehreren Bergen, äußerlich durch einen nach gewissen Gesetzen, innerlich aber durch Gleichheit oder Aehnlichkeit der Massen, geordneten Zusammenhang, heißt ein Gebirge, und wenn die Höhen nach einer gewissen Richtung fortlaufend zusammenhängen, ein Höhenzug.

§. 131. In Hinsicht des Größeren und Kleineren hat der Sprachgebrauch von selbst folgende Benennungen eingeführt, welche die Verschiedenheit ihrer Erhebung oder Ausdehnung bezeichnen:

1tens Gebirgszüge für die höchsten und mächtigsten Höhenzüge.

2tens Bergzüge, für minder hohe Höhenzüge;

3tens Hügelreihen für geringere,

4tens Landrücken für kaum bemerkbare Höhenzüge, die im flachen Lande fortzulaufen scheinen;

5tens Feldrücken auf den Fluren eines kleinen Bezirks.

§. 132. Die fortlaufenden höchsten Spitzen des Gebirges in einer Hauptrichtung bilden den Gebirgskamm, die von dem Kamme des Gebirges abfallende Verbindung zu den seitwärts gelegenen Bergen, den Bergrücken. Gebirgspässe sind theils Gebirgsübergänge, theils Querspalten zwischen steilen Gebirgswänden.

§. 133. Die Höhen stehen in einem allgemeinen Zusammenhange mit einander. — Diejenigen Länder sind höher, als alle umliegenden, welche von diesen keine Flüsse empfangen, und sie dagegen mit solchen nach allen Richtungen versehen. Hieraus läßt sich die Lage der Länder gegen einander beurtheilen. Länder, aus welchen auf weiten Wegen Flüsse nach allen Richtungen abfließen, müssen auch die höchste Lage haben,

z. B. die Schweitz. Dieses ist auch dann noch richtig, wenn auch die höchsten Höhen nicht von außerordentlicher Bedeutung sind, wie das Fichtelgebirge. Zuweilen ist der Boden des Gebirges schon so hoch, daß die Quellen großer Flüsse am Fuße des Gebirges liegen, wie die der Weichsel, an den Karpaten.

§. 134. Wenn zwei Höhenzüge mit ihren Seitenflächen sich durchschneiden, so bilden sie da, wo sie an einander stoßen, ein Thal, das durch ihre Abdachungen bestimmt wird. Die Linie, in welcher beide Abdachungen zusammen treffen, heißt die Thallinie und bildet das Flußbette für alle Wässer, welche von beiden Abdachungen herabfließen. So lange ein Fluß seinen Lauf in einem wirklichen Thale fortsetzt, ist er gezwungen, der Thallinie zu folgen, welche durch die Abdachungen von beiden Seiten gebildet wird. Der Fluß ist von diesem Gesetze entbunden in folgenden Fällen:

1) wenn in dem Thale sich eine Landfläche bildet,
2) wenn in einem halbgeschlossenen Thale sich ein See befindet, dessen Wasser den Höhenzug an mehreren Orten zugleich übersteigt,
3) wenn das Thal sich auf einer Landfläche öffnet.

§. 135. Die Höhenzüge laufen selten, und nur auf kurze Strecken gleichförmig und in einer gewissen Richtung fort. Sie machen nicht allein Biegungen, sondern haben auch auf beiden Seiten bald größere, bald kleinere Fortsetzungen, welche an dem Hauptzuge Nebenzüge bilden, die oft nach verschiedenen Richtungen auf große Weiten fortlaufen und in Hinsicht auf ihre abermaligen Seitenzüge, wieder als Hauptzüge erscheinen. Der Punkt, in welchem sich mehrere Höhen oder Bergzüge durchschneiden, oder, von welchem mehrere Arme als Strahlen auslaufen, heißt ein Berg oder Gebirgskern.

§. 136. Wenn zwei Haupthöhenzüge zusammenstoßen, so bilden sie ein Hauptthal; die Fortsetzungen der Höhenzüge auf den Abdachungen derselben bilden Nebenthäler. Das Hauptthal giebt nun einem Hauptflusse, und die Nebenthäler den Nebenflüssen Ursprung und Richtung. Jedes Thal, das von einem Flusse durchflossen ist, heißt in Bezug auf

denselben ein Flußgebiet, und es giebt also Haupt- und Nebenflußgebiete.

§. 137. Jeder Höhenzug bildet eine Wasserscheidung oder eine Linie, wo das Wasser sich theilt, und nach zwei verschiedenen entgegengesetzten Gegenden hin abfließt. Die beiden Seiten des Höhenzuges, welche den Wasserabfluß verstatten, heißen Abdachungen. Die Wasserscheidungen bilden daher die Grenzen der Flußgebiete, nöthigen das fließende Wasser grade in dieser ihm von der Natur angewiesenen Richtung und in keiner andern fortzufließen, und verhindern demnach jeden willkührlichen Lauf oder ein Uebertreten der Flüsse.

§. 138. Das Flußgebiet ist demnach der gesammte Flächenraum, in welchem nach einer gewissen Richtung alles fließende Wasser abgeleitet und dem Hauptstrome zugeführt wird. Letzterer ist darum Hauptstrom, weil ihm stets Nebenflüsse untergeordnet sind, die zwar auch ihre Flußgebiete bilden, die aber nur Theile des Hauptgebietes sind. Der Hauptstrom fließt in der Thallinie, die mehrentheils in der Mitte des Gebietes liegt, die Grenzen desselben sind die Wasserscheidungen benachbarter Gebirgs-, Berg- oder Hügelketten.

§. 139. Die Flußgebiete sind bald von einem größeren, bald geringerem Flächeninhalt, jenachdem die Flüsse Haupt- Neben- oder nur untergeordnete Flüsse sind, wozu die Länge des Laufs oder die Entfernung zum Meere, und der Abstand zweier neben einander fließender Ströme vieles beiträgt. — Mehrere bedeutende Länder haben keine Hauptflußgebiete, z. B. Italien, weil der Lauf der Flüsse bis zum Meere sehr kurz ist. — Zum Hauptflußgebiete gehört nicht nur alles Wasser der dazugehörigen Nebenflüsse, sondern auch der Regen, Schnee rc., die in dieses Gebiet fallen.

§. 140. Die Flußgebiete werden gleich den Thälern in geschlossene und offene getheilt. Ein offenes Flußgebiet ist dasjenige, wo der Höhenzug durchstochen und die Verbindung zu Wasser eröffnet ist. Untergeordnete Flußgebiete sind solche, deren Flüsse einen kurzen Lauf haben, aber größer sind, um Küstenflüsse genannt zu werden, und zwischen zwei Hauptfluß-

gebieten eingeschaltet liegen z. B. die Gebiete der Schelde, Ems, des Pregels 2c. Küstenflüsse sind von kurzem Laufe und bilden keine eigentlichen Flußgebiete.

§. 141. Nach der Länge des Laufs werden die Flüsse eingetheilt in große, mittlere und kleine. Man unterscheidet bei Hauptflüssen das obere, mittlere und untere Gebiet, ersteres zunächst den Quellen, letzteres gegen die Mündung, welche Annahmen übrigens nicht immer in der Willkühr liegen. Die Verbindung zweier schiffbaren Ströme zur Beförderung des Handels und Transportes geschieht durch Kanäle. Der Fluß ist schiffbar, wenn er so tief ist, daß er befrachtete Fahrzeuge tragen kann. Je angebauter das Land, desto mehr hat man sich es angelegen sein lassen, auch kleinere Flüsse soweit als möglich schiffbar zu machen, wie die Nebenflüsse der Schelde.

§. 142. Alles Fließende hat die einfache Richtung von der Höhe nach der Tiefe. Da nun alles fließende Wasser stets nach den niedrigsten Gegenden hinfließt, so folgt daraus daß alle Quellen höher liegen müssen, als die nächste Oberfläche des Meeres, dem alles fließende Wasser in Strömen und Flüssen zueilt. Dieß ändert diesen Satz nicht, wenn man auch Quellen in scheinbaren Ebenen und Thälern antrifft. Ein grader Lauf des Flusses läßt auf einen starken Abhang des Bodens schließen.

§. 143. Die Küstenflüsse nehmen in ihrem Laufe gewöhnlich eine senkrechte Richtung nach der Küste, weil sie auf diesem Wege am kürzesten zum Meere gelangen und meist im Niederlande laufend, durch keine wesentlichen Terrainhinderniße davon abgehalten werden. Wenn größere Flüsse diesem zuwider, von ihrem graden Laufe abweichend, in Krümmungen oder größern Wendungen fortfließend, von der graden Linie abweichen, so werden sie stets durch seitwärts liegende Höhenzüge hierzu veranlaßt. Dieß gilt auch von Küstenflüssen im gebirgigen Lande.

§. 144. Wenn zwei Flüsse, von verschiedenen Seiten kommend, sich mit einander vereinigen, so geschieht die Vereinigung unter einem rechten Winkel, als dem kürzesten Wege. Je spitzer der Winkel wird, unter dem sich zwei Nebenflüsse vereinigen,

desto mehr ist der eine durch einen Höhenzug am Zusammenfluß verhindert worden, und fällt ein Nebenfluß unter einem spitzen Winkel in den Hauptfluß, so muß ihm zur Seite ein Höhenzug liegen, der ihn von dem kürzesten Wege abhält. Im platten Lande fallen die Nebenflüsse immer unter einem beinahe rechten Winkel in den Hauptfluß.

§. 145. Gebirgsflüsse laufen gewöhnlich in grader Richtung fort, weil die Größe ihres Gefälles die Hindernisse leichter überwindet. Von den verschiedenen Armen eines Flusses hat der längere auf gleicher Entfernung zum Meere, ein geringeres Gefälle, als der kürzere. Diese Gesetze hat die Natur festgestellt. — Aus der Ansicht der fließenden Gewässer läßt sich auf die Beschaffenheit des Landes mit vieler Gewißheit schließen. —

Zweites Kapitel.

Beschreibung der Oberfläche des Festlandes.

§. 146. Die Erdoberfläche ist $\frac{13}{18}$ mit Wasser $\frac{5}{18}$ mit Land bedeckt. Das letztere liegt größtentheils auf der nördlichen Halbkugel und bildet auf der Osthälfte der Erdkugel die alte Welt oder die Welttheile Europa, Asien und Afrika, auf der Westhälfte die neue Welt Amerika, auf der Südhälfte zerstreut die neueste Welt oder Australien.

§. 147. Das feste Land, so wie es besteht, hat die Form von der Richtung der Gebirgszüge, die es nach allen Richtungen durchziehen, erhalten. Es scheint oft durch zufällige Anschwemmung, größtentheils aber nach gewissen bestimmten Gesetzen der Natur gebildet zu sein. Inseln sind bald von einer größern, bald geringeren Ausdehnung, die größten liegen im indischen Ozeane, auf der Südhälfte der Erde.

§. 148. Das Land besteht aus harten und weichen Massen; erstere bilden den Kern des Erdkörpers und sind Steine oder Felsen, aus welchen die Gebirge zusammengesetzt sind. Vorherrschend ist keine Steinart, sondern es ist in höhern Gegenden ein anderes Gestein, als in niedrigen, und umgekehrt. Die weicheren Massen bedecken die Oberfläche der Erde,

und wir nennen sie Erde, wovon es verschiedene Arten giebt. In den meisten Gegenden sind die Steine mit Erdarten bedeckt, welche aus der Zersetzung der Steinarten entstanden, oder aus den veränderten Ueberresten der wachsenden Naturerzeugnisse gebildet sind. Dieses läßt sich auch an allen Erdarten wahrnehmen. Die Erdbedeckung, wenn sie so entstanden ist, nennt man überhaupt Dammerde. Die Sanderde, die keinen solchen Zusatz hat, ist unfruchtbar, denn die Fruchtbarkeit rührt von der Beimischung der vegetabilischen und animalischen Theile her, woraus folgt, daß Gartenerde die fruchtbarste sey.

§. 149. Nach den verschiedenen Graden der Beimischung entstehen verschiedene Namen, als: Thon, Lehm, Kalk, Sand ꝛc. Vorherrschend ist bald diese, bald jene Erdart. In einigen Gegenden liegt die fruchtbare Erde hoch, in andern dünn auf. Oft ist die Erdschicht von den Steinen ganz abgespült, und diese erscheinen denn kahl und nackt, höchstens mit Moos bedeckt, was auf den Kulturzustand des Landes großen Einfluß äußert, denn wo die Erddecke dünn ist, können keine Bäume und Getreidearten, sondern nur Gräser wachsen.

§. 150. Die Erdfläche erhebt sich vom Meere her, mehr oder weniger mit abwechselnden breiten Landrücken, flachen weiten Thälern, Ebenen, und abgerundeten oben verengten Erhöhungen. Die höheren Stellen machen die Grundlage für die Gebirge aus. Die Unebenheiten des festen Landes sind durch fließendes Wasser gebildet. Das Land ist bald steigend, bald fallend, oder der Wasserhorizont bald höher, bald niedriger.

§. 151. Die Beschaffenheit des Landes hängt von der Lage seiner einzelnen Theile ab, und diese können entweder Höhen, Ebenen und Tiefen sein. Eine Ebene (§. 128.) ist der Theil der Erdoberfläche, wo alle Gegenstände in derselben gesehen werden können, ihre Lage mag hoch oder niedrig sein. Die Ebenen sind bald trocken, bald feucht oder morastig, kupirt, oft mit ausgedehnten Mooren bedeckt. Die Gegenden an den Meeresküsten sind meist eben und bilden das sogenannte Niederland, dessen niedrigste Abstufung die Landniederungen sind, wo meist viele Torfmoore oder sandige unfruchtbare Gegenden

angetroffen werden. Das Niederland hat wenig Erhöhungen von Erheblichkeit, und diese enthalten keine Steine, sondern nur Erdschichten. Landniederungen trifft man überall an den Mündungen großer Ströme, wie an der Oder den Oderbruch, an der Elbe das Marschland ꝛc. In solchen Gegenden ist der Landhorizont dem Wasserhorizonte nahe, und es giebt sogar Gegenden, die so niedrig sind, daß beide Horizonte einander fast gleich sind, wie in Holland, wo das Meer blos durch Dämme vom Lande abgehalten wird.

§. 152. Die Höhen stehen bald einzeln, bald gruppenförmig neben und über einander. Die Berge schließen sich mit ihren Grundflächen bald dichter oder weitschichtiger an einander, oft auf einem mehr oder weniger ausgedehnten Untersatz, und bilden Reihen, deren Lauf bald gerade, gebogen, oder geschlängelt ist, doch mit Beibehaltung einer Hauptrichtung. Mehrere solcher, einander nahen, Reihen bilden eine Hauptkette, von welcher kleinere Aeste ausgehen. Die Gebirgsketten laufen entweder parallel, oder sie verbreiten sich netzförmig, mehr in die Länge oder in die Breite, oder es entsteht eine hohe Centralverbindung, von welcher nach allen Seiten hin Gebirgsketten ausgehen.

§. 153. Verschiedene Hauptketten eines großen Landstriches treffen oft auf einander unter verschiedenen Winkeln, und werden oft durch niedrige Bergketten mit einander verbunden. Oft erheben sich an, oder unweit, der Küste Bergreihen, die neben ihr hinlaufen, und sich steil zu erheben pflegen, oder eine Bergreihe geht an der Küste landeinwärts, Anfangs niedrig und wird immer höher, theils durch die Erhöhung des Bodens, theils durch die Höhen selbst. Auf beiden Seiten ist dann Abhang, gewöhnlich auf der einen stärker als auf der andern.

§. 154. So entsteht eine unendliche Mannigfaltigkeit von hohen und niederen, von gebirgigen und ebenen Gegenden, von engen und weiten Thälern. Dadurch wird die Mannigfaltigkeit der Pflanzen begünstigt, verschiedene Gattungen von Thieren finden dadurch neben einander ihren angemessenen Unterhalt und Wohnörter, und der Mensch benutzt eine Gegend zu mehreren Zwecken.

§. 155. Der Abhang hoher Berge ist gewöhnlich steil, weil er meist Felsen ist, und das Regenwasser keine Erde, wie bei den niederen Bergen, herabspülen kann, wodurch der Abhang der letzteren, die meist aus angehäufter Erde bestehen, von Zeit zu Zeit sanfter wird. Die Anhöhen und Hügel haben daher auch gewöhnlich weniger Wasser als hohe oder felsigte Berge, wo sich das Wasser in Schluchten mehr versammelt.

§. 156. Einige Gegenden der Erde zeichnen sich durch die Höhe ihres Bodens über die Meeresfläche aus. Eine solche ist in Europa die Schweitz, wo die höchsten Gebirge dieses Welttheils aufgethürmt liegen. In Asien ist eine noch viel höhere Gegend mit großen ausgebreiteten Bergebenen. Die Cordilleras in Südamerika, sind auf einem sehr hohen Boden gelagert. In Nordamerika liegen die großen Landseen auf einer Landerhöhung.

§. 157. Die Gebirge, welche zu einer und derselben Kette gehören, erreichen verschiedene Höhen. In Rücksicht auf diese werden sie in Hochgebirge, Mittelgebirge und Vorgebirge eingetheilt. Die Hochgebirge stellen sich dem Auge gewöhnlich als nackte, kahle, zerrissene, schroffe Felsspitzen oder Wände dar, an welchen keine Pflanzen, einige Moosarten ausgenommen, ihre Nahrung finden. Auf ihren Rücken liegen überall eine Menge abgerissener Blöcke, gleich den Ruinen zerstörter Gebäude. Manche sind beständig, oder doch die meiste Zeit des Jahres, sogar in den heißen Erdstrichen, mit Schnee und Eis bedeckt. Die Thäler dazwischen sind gewöhnlich eng und tief; große Spalten und fürchterliche Abgründe zerreißen sie nach allen Richtungen.

§ 158. Zu den großen Gebirgen gehören in Europa: die Alpen in ihrer ganzen Ausdehnung als die höchsten, ein Theil der Pyrenäen, Karpaten, Kiölen, so wie ein Theil der spanischen Gebirge, besonders die Sierra Newada. Das Klima in denselben ist rauh. Waldungen trifft man nur am Fuße an. In einer gewissen Höhe hört aller Pflanzenwuchs auf.

§. 159. Die Mittelgebirge erreichen nie die beständige Schneegrenze, steigen viel sanfter empor, sind auf der Oberfläche mit fruchtbarer Erde bedeckt, und ebener und weniger

zerrissen, als die Hochgebirge. Ihre Gipfel sind meist abgerundet, die Thäler geräumiger, und weniger tief und abschüssig. In Europa gehören zu den Mittelgebirgen: die meisten spanischen Gebirge, und der größte Theil der französischen, desgleichen die meisten deutschen, schwedischen und brittischen Gebirge.

§. 160. Die Vorgebirge sind noch sanfter, als die Mittelgebirge, steigen oft unmerklich in geringer Höhe hinan, sind fast überall mit fruchtbarer Erde bedeckt, mit Waldungen bewachsen bis auf die höchsten Spitzen und zeigen Spuren einer spätern Entstehung.

§. 161. Die Gebirgszüge kann man meistens über dem Meere, an dem sie mit Vorgebirgen endigen, verfolgen. Die Inseln zeigen sich häufig als Fortsetzungen der Gebirge des festen Landes. So ist Großbrittanien nichts anders, als die Fortsetzung der Ardennen in Frankreich; die kurilischen und japanischen Inseln des Gebirgszuges von Kamtschatka; die Ostindischen bis nach Neuholland, Fortsetzungen der indischen Gebirge, die Antillen in Westindien u. s. w.

§. 162. Die Gebirge haben einen großen Einfluß auf das Klima, die Vegetation, und selbst auf die Bildung des Menschen. Mit der Höhe nimmt auch die Kälte verhältnißmäßig zu, welche auf hohen Gebirgen sehr strenge ist. Hohe Gebirge, wie die Alpen, scheiden auffallend das Klima, und sind darum als Naturgränzen zu betrachten. Die Flüsse sind im Hochlande wegen der Größe des Gefälles ganz unschiffbar, und werden erst im Mittellande geschickt, Fahrzeuge zu tragen, wenn es ihnen auch vordem nicht an hinreichendem Wasser mangelte. Mittelland ist die Abstufung zwischen Hoch- und Niederland oder dem platten Lande.

§. 163. Eine abgesonderte Lage haben diejenigen Länder, welche auf allen Seiten von Gebirgen eingeschlossen liegen. In Europa gehören hierher: Böhmen, Glatz, Siebenbürgen, Tyrol rc. Solche Länder haben nur durch Pässe mit den angrenzenden Verbindungen.

§. 164. Zu den Vertiefungen gehören außer den Thälern noch die Gründe, Abgründe und Schluchten. Unter der erste-

ersteren Benennung versteht man oft nur Vertiefungen, z. B. der Elbgrund. Abgründe sind Gründe mit steilem Abhange. Kleinere Vertiefungen dieser Art heißen: Klüfte oder Riffe. Eine Vertiefung mit einer Wölbung, oben enger als der übrige Theil, nennt man Schlund. Schluchten sind stärkere Abhänge des Bodens, die blos Bergtheile trennen; größere Schluchten sind Thäler. Die eigentlichen Thäler sind diejenigen Vertiefungen, in denen die Gewässer bis zum Meere abfließen.

§. 165. Die Wälder oder Waldungen, welche jetzt noch einen bedeutenden Theil des Landes sowohl in der Ebene, als auf mittleren Gebirgen bedecken, sind größtentheils nur noch die Ueberreste der ehemaligen großen Wälder, die den ganzen Erdboden bedeckt haben mögen. In Europa findet man noch die meisten Wälder in Polen, Rußland, Schweden und Norwegen, sie sind jedoch für die europäische Schiffahrt kaum hinreichend.

Drittes Kapitel.

Bildung und Gestaltung der Erdoberfläche.

§. 166. Jahrtausende sind verflossen, ehe wir zu der jetzigen Vorstellung von unserem Erdkörper gelangt sind, noch ist aber nicht alles Land entdeckt, und viele Gegenden der bekannten Welt kennen wir nur sehr dürftig oder mangelhaft. Wir kennen daher noch nicht die Rinde unserer Erdkugel vollständig, und die Geschichte ihrer Bildung, Gestaltung und Veränderungen bleibt uns in sehr vielen Punkten unerklärbar. Das Innere der Erde ist uns völlig unbekannt, weil sich nicht mit Sicherheit von dem Aeußern derselben auf das Innere schließen läßt. Ueber das Innere hat man mehrere Hypothesen, aber ohne Grund aufgestellt, und es giebt bis jetzt kein Mittel, es zu erforschen. Beim Bergbau geht man zwar in eine gewisse Tiefe in die Erde, allein diese ist gegen den Durchmesser unbedeutend, besonders, da der Bergbau selten im flachen Lande betrieben wird. Ueberdies kann man des unterirdischen Wassers und der schädlichen Dünste wegen, nicht tief in die Erde gehen. Die Vulkane werfen zwar große Massen aus, allein diese sind

durch das unterirdische Feuer so verändert, daß ihre ursprünglichen Bestandtheile nicht nachgewiesen werden können.

§. 167. Die Völker des Alterthums hatten zwar Ideen über die Schöpfung der Erde, worunter sich die der Indier, Perser und Juden besonders auszeichnen, alle aber tragen das Gepräge des Abentheuerlichen, und somit bleibt die Bildungsgeschichte im völligen Dunkel. Erst, nachdem die Erde mehr bekannt geworden, und die Naturwissenschaften größere Fortschritte gemacht, ist in unserem Zeitalter ein Schritt in dieser Hinsicht weiter geschehen, die Sache ernstlicher und wissenschaftlicher behandelt worden, und mehr als je zur Sprache gekommen, wodurch es Wernern möglich wurde, etwas Festes über die Bildung der Erdoberfläche aufzustellen, und die Geognosie zum Range einer eigenen Naturwissenschaft zu erheben, wodurch der Grund zur Erforschung dieser Angelegenheit gelegt ist.

§. 168. Diese Angelegenheit erfordert daher noch eine sehr sorgsame nähere Forschung, Prüfung und Entwickelung, um etwas Vollständiges hierüber aufstellen zu können. Alles, was über die Entstehung unseres Erdkörpers bisher aufgestellt worden war, beruht nur auf Muthmaßungen, und dem Naturforscher muß es bis jetzt genügen, der Fortschreitung der Ausbildung auf der Oberfläche der Erde nachzuspüren. Die verschiedenen Systeme, die man über die Bildung der Erdkugel aufgestellt, beruhen bis jetzt noch auf unwahrscheinlichen Hypothesen, und man nimmt als Hauptursachen, welche die jetzige Gestalt der Erde hervorgebracht haben, oder die doch am meisten hiezu wirkten, die beiden Elemente Feuer und Wasser, und führt für beide triftige Gründe an, obgleich es ausgemacht zu sein scheint, daß das Wasser bei Weitem die Hauptursache war. Der Streit über diese Feuer- und Wasserbildung in der neuesten Zeit hat zu vielen, bis dahin unerörtert gelassenen Untersuchungen Veranlassung gegeben, und diesen Gegenstand mehr wie jemals beleuchtet. Bei der Neuheit des Gegenstandes und der gänzlichen Unkunde der inneren Beschaffenheit der Erdkugel, ist es daher gegenwärtig noch ganz unmöglich, ein allgemeines System über die Erdbildung aufzustellen.

§. 169. Alles Land besteht aus einer Mischung von festen oder harten, lockern oder weichen Theilen. Das Harte nennt man allgemein: Stein oder Felsen. Die Erdrinde, in so weit sie uns bekannt ist, besteht aus Schichten solcher Theile, von welchen die schwereren oft über den leichteren ruhen. Dennoch wird überall wahrgenommen, daß diese Lagen im Wasser und zu verschiedenen Zeiten gebildet worden, wobei sich jede derselben zuvor jedesmahl erst setzte, bevor die folgende sich lagerte. Es scheinen überhaupt die Veränderungen, die der Erdkörper seit den Urzeiten erlitten, allmählig vorbereitet und herbeigeführt zu sein.

§. 170. Die höchsten Gebirge der Erde tragen unverkennbare Spuren an sich, daß das Meer in der Urzeit sie bespülte, und es ist unläugbar, daß ein großer Theil des jetzigen festen Landes ehemals vom Meere bedeckt war. Diese Menge Wassers, welche demnach ehedem über der Erdfläche gestanden, führt zu der Schlußfolge, daß das Wasser zur Bildung des festen Landes ein Hauptmittel gewesen sey. Die Grundstoffe scheinen in demselben befindlich gewesen, oder mögen zum Theil nach und nach aus dem Innern der Erde durch vulkanische Kraft emporgehoben sein, wie sich solches gegenwärtig noch bisweilen bei Erdbeben oder vulkanischen Ausbrüchen wohl ereignet. Dadurch ist die Erde nach und nach zu der jetzigen Gestalt gelangt, bis auf die mannigfaltigen Veränderungen, die sie späterhin erlitt, und noch fort erleidet.

§. 171. Das gesammte Land auf der Oberfläche der Erde scheint seine gegenwärtige Gestalt vorzüglich einem Bergmeridiane und mehreren Bergparallelen zu verdanken. Unter der ersten Benennung versteht man ein Gebirge, das von einem Pol zum andern in der Richtung eines Meridians fortläuft, unter den Bergparallelen hingegen ein Gebirge, das von Westen nach Osten in der Richtung der Parallelen sich erstreckt.

§. 172. Der allgemeine Brrgmeridian, d. h. ein Gebirgszug, der wenig Unterbrechungen, Verschiebungen, und ununterbrochene Richtung abgerechnet, fast die ganze Erde von einem Pol zum andern durchzieht, fängt im südlichen Amerika an, durchläuft diesen ganzen Welttheil, bis er sich in dem uns un-

bekannten Nordamerika verliert, kommt in dem Ural wieder zum Vorschein, durchstreicht Asien bis zur äußersten Spitze der Halbinsel Malakka, und geht, die ostindischen Inseln bildend, nach Neuholland über. Dieser Bergmeridian bildet das größte Gebirge der Erde. Mit dem Aequator macht derselbe beinahe eben den Winkel, wie die Erdaxe mit der Ekliptik, und bildet in seiner Nähe die höchsten bisher bekannten Berge der Erde, wie in Quito in Südamerika und in Tibet in Asien.

§. 173. Die Bergparallelen sind mehr zerrüttet, verschoben, und oft gänzlich unterbrochen, als der Bergmeridian, und lassen sich nur in bedeutenden Bruchstücken erkennen, welche auf die Gestalt der Länder sehr wirksam sind. Dergleichen Bergparallelen findet man in Südamerika bis zur äußersten Spitze Brasiliens, in Europa vom Cap finis terrae bis zum Ural, und in den übrigen Welttheilen. In Asien fängt eine dergleichen am Ochotzkischen Meere an, und geht in den beiden Altai und neben dem caspischen Meere zum Kaukasus und Libanon. In Egypten wird der Zug unterbrochen, welcher Afrika durchzieht. Bedeutende Strecken solcher Parallelen findet man in der Richtung von W. nach O.: in Spanien; in dem Atlasgebirge 2c., wo sie ziemlich nach einerley Richtung fortlaufen. Ihre Biegungen sind gewöhnlich nach Norden gerichtet. Die größten Abweichungen dieser Parallelen findet man in Asien, wo oft große Thäler dazwischen liegen, die theils ganz, theils halb geschlossen sind.

§. 174. Die Höhen der Erde stehen in einem allgemeinen Zusammenhange mit einander, indeß muß man unter Zusammenhang oft nichts anders, als das Aneinanderreihen von Höhenpunkten in fortlaufender Linie verstehen, so daß keiner derselben von dem andern durch eine, in gleicher Fläche oder in gleicher Entfernung von dem Mittelpunkte der Erde, liegende Tiefe getrennt sein kann. — Alles dieses scheint mit einer gewissen Regelmäßigkeit und Einförmigkeit gebildet zu sein, und es mögen zu den Unregelmäßigkeiten innere und äußere Ursachen gewirkt haben.

§. 175. Die Lage und Beschaffenheit des festen Landes, welches nach dem Nordpol gedrängt, gegen den Südpol meist

in Spitzen endet; die unverkennbaren Spuren ehemaliger großen Ueberschwemmungen, und die Produkte südlicher Gegenden, welche bis hoch in dem Norden aufgefunden werden, hat zu der Behauptung Veranlassung gegeben, daß eine gewaltige Fluth nach der Richtung von S. nach N. eingebrochen sey. Diese Behauptung hat allerdings vieles für sich. So wie die Bergspitzen durch die Abwaschung von oben immer mehr an Höhe und Steilheit abnehmen, oder stumpfer werden, so konnten die Landspitzen gegen Süden vom Wasser gebildet sein, besonders da das Wasser überhaupt als Hauptursache der Ländergestaltung angenommen wird, und die Sagen der Urvölker einer gewaltigen Ueberschwemmung sämmtlich erwähnen.

§. 176. In neuester Zeit wird aber diese allgemeine Ueberschwemmung bestritten, und der Gründe dawider genug angeführt. Es ist nicht zu erweisen, daß die Fluth allgemein, und in dieser angegebenen Richtung statt gehabt, dagegen mögen einzelne Theile des Erdbodens wohl überschwemmt worden sein. Die Produkte, welche man im Norden findet, rühren nicht von den gegenwärtig im Süden befindlichen, wie es sich aus der genaueren Untersuchung gezeigt hat, sondern sind größtentheils einer eigenen Art, und mögen in der Urwelt ihre Heimath im Norden gehabt haben.

§. 177. Das athmopsphärische Wasser äußert sich schon zerstörend und verändernd auf das Land, wenn auch nicht immer sichtbar, um wie viel mehr das Meer in der unermeßlichen Zeit seit der Schöpfung! Ueberall wird die lockere Erde von der Küste abgespült, nur Stein und Felsen trotzen der Gewalt der Meeresfluthen. Die ganze asiatische Küste im Osten und Süden besteht aus vielen weit in das Meer gestreckten bergigen Landspitzen, wovon die Erde abgespült ist; Afrika endet mit einer Spitze von hohem Felsgesteine; das indische Meer hat von jeher die größte Gewalt gegen die Küsten ausgeübt (§. 29.), und der hohe Bergrücken des südlichen Amerika verengt sich eben so gegen Süden. So endet auch die östlichste Spitze Brasiliens mit Felsen.

§. 178. Ebenso merkwürdig sind die von dem festen Lande

abgerissenen, neben den Landspitzen liegenden Inseln. Einzelne Gegenden der Erde haben große gewaltsame Erschütterungen erlitten. Das Fichtelgebirge zeigt durch die Menge und Größe der Trümmer, die an dem Fuße jedes einzelnen Berges bis an die Spitze hinauf übereinander geworfen sind, daß es ehemals mehr, als noch einmal so hoch gewesen sein mag, und so bietet sich dem aufmerksamen Naturforscher ein weites Feld dar, um das, was bis jetzt nur noch an Wahrnehmungen geknüpft ist, näher zu prüfen.

Viertes Kapitel.

Bildung der Gebirge.

§. 179. Der innere Bau der Gebirge bietet durch die Verschiedenheit ihrer Massen, und ihrer Lagerung reichhaltigen Stoff zu Beobachtungen und Untersuchungen dar. Er giebt den wahren Aufschluß über die Bildung und den Bau der Oberfläche der Erde, ohne welchen jede Ansicht der äußern Beschaffenheit nur ein unbegründetes Vermuthen bleibt. Er lehrt, daß die Gebirge in langen Epochen gebildet worden, mit großen Unterbrechungen, daß zur Zeit der Bildung der Urgebirge die Erde unbewachsen und unbewohnt, daß erst bei der Bildung der Flötzgebirge die Schöpfung belebt gewesen, und ist darum für die Geschichte der Erde ungemein wichtig.

§. 180. Die Berge bestehen meist aus verschiedenen über einander gelagerten Massen, man pflegt sie aber oft nach derjenigen Masse zu benennen, die an der Oberfläche befindlich ist, wenn auch gleich andere darunter liegen. So nennt man ein Gebirge: Thon-, Sandstein-, Kalkgebirge ꝛc., wenn es an der Oberfläche unter der zufälligen Decke dergleichen Bestandtheile zeigt. Die Steinart, welche sich beim ersten Blick zeigt, und den Hauptbestandtheil des Gebirges ausmacht, nennt man auch vorherrschend.

§. 181. Um das Alter der Gebirge, und die Bestandtheile ihrer Massen zu bezeichnen und zu unterscheiden, theilt man sie in folgende Klassen ein:

1) Ur- oder uranfängliche Gebirge,

2) Flötzgebirge,

3) Aufgeschwemmte Gebirge,

4) Vulkanische Gebirge.

§. 182. Die uranfänglichen Gebirge sind die ältesten und ersten Steinmassen, die wir kennen. Sie dienen dem Bau des Erdkörpers gleichsam zum Grundgesteine. Urgebirge sind alle diejenigen, deren Massen zwar durch große Erdrevolutionen zerbrochen, zerklüftet und zertrümmert sind, die aber dennoch in Hinsicht ihrer Bestandtheile seit ihrer Entstehung keine Veränderung erlitten haben. Ihre Bestandtheile, die später näher bezeichnet werden sollen, sind seit ihrer Entstehung in keinem Wasser aufgelöset worden. Die höchsten Gebirge der Erde enthalten diese Steinarten in ihrem Kerne. Der Granit besonders streicht häufig unter den Ebenen hin, durchbricht hie und da die jüngern Gebirge, erscheint oft in unbedeutenden Hügeln, und macht wahrscheinlich ein zusammenhängendes Gewölbe um die ganze Erdkugel aus. Vor allen andern zeichnen sich die Urgebirge durch ihre ansehnliche Höhe, ihren Zusammenhang und den innern Bau vorzüglich aus.

§. 183. Ueber die Bildung der Urgebirge herrschen zwei Meinungen. Einige glauben, sie seyen niedergeschlagen aus einer Flüssigkeit, aus einem Meere der Urwelt, und haben sich theils durch unvollkommene Krystallisation, wie der Granit, und ähnliche Steinarten, theils durch einen Bodensatz allein, wie der Thonschiefer, gebildet; Andere hingegen meinen, der Granit sey durch Feuer entstanden. Beide Meinungen haben etwas für sich; vielleicht hat die Natur vereint hier gewirkt.

§. 184. Die vorzüglichsten Gesteine des Urgebirges sind folgende:

Der Granit, eine gemengte Gebirgsart aus Feldspath, Quarz und Glimmer bestehend, bis jetzt die älteste, weil keine andere unter ihr anhaltend fortgeht. Die höchsten Gebirgsmassen bestehen aus demselben. Er enthält einige Metalle und Kristalle in sich, aber nie Spuren von irgend einer Art Versteinerungen.

Der Gneiß, eine Art Granit aus gleichen Bestandtheilen,

die aber nicht, wie im Granit, verworren untereinander liegen, ist etwas seltener, als Granit, von vielen Gängen durchzogen und reich an Erz. Im sächsischen und böhmischen Erzgebirge ist er vorherrschend.

Glimmerschiefer, eine gemengte Gebirgsart; Thonschiefer, wovon es mehrere Arten giebt, enthält die meisten Erze; Grauwacke, Urtrapp, unter verschiedenen Gestalten; Urkalk u. a. G.

Jüngere Urgesteine sind: Uebergangthonschiefer, Porphyr, Sienit, Uebergangkalkstein ꝛc.

§. 185. Es ist zwar nicht zu verkennen, daß eine gewisse Stufenfolge in der Bildungsperiode der Urgebirge statt gefunden habe, allein es ist bis jetzt noch nicht möglich gewesen, die Steinarten nach ihrem verhältnißmäßigen Alter zu ordnen. Der Granit allein zeichnet sich als das älteste Gestein aus, alle übrigen wechseln ohne eine bestimmte Ordnung so mit einander ab, daß auf dem Granit bisweilen Gneuß, oft Porphyr und andere Gesteine, oft sogar unmittelbare Flötzgebirge sich gelagert haben. Im Allgemeinen lagern auf dem Granit die thonartigen Urgebirge, und auf und an denselben ruhen die Kalkgebirge, und Steinlager anderer Arten wechseln mit beiden ab.

§. 186. Mit dem Thonschiefer scheint die Grenze zwischen den eigentlichen und jüngern Urgebirgen zu liegen. Die letzteren oder Uebergangsgebirge nennt man auch, der reichhaltigen Erze wegen, Ganggebirge. Die ältesten Urgesteine fallen in eine Zeit, wo keine Spur belebter Wesen, weder gleichzeitig, noch früher vorhanden war, und enthalten daher keine Versteinerungen, nur in den jüngeren oder Uebergangsgebirgen finden sich die ersten Spuren der frühesten belebten Schöpfung. Diese enthalten Ueberbleibsel von Schilf, Holz, Schnecken, Korallen, jedoch nur einzeln und nie in Menge. Dieses Vorkommen organischer Körper kann nur allein eine Grenzlinie in der Bildung mit den Flötzgebirgen bilden. Die Grauwacke, der älteste Sandstein, bildet die Hauptlager des Uebergangsgebirges, und enthält, nebst dem Thonschiefer allein Versteinerungen. Letztere sind mit der sie umschließenden Steinmasse weit inniger

verbunden und mehr zertrümmert, als die der Flötzgebirge. Alle Urgebirge bis auf die jüngsten Uebergangsgebirge tragen Spuren einer Kristallisation an sich.

§. 187. Die Flötzgebirge sind jünger als die Urgebirge, und auf diese gelagert. Sie bestehen aus übereinander gelegten Schichten, welche oft ziemlich parallel nach der Richtung des Grundes, auf welchem sie liegen, hinlaufen und durch ihre Bildung beweisen, daß sie im Wasser aufgelöset waren, sich niedersetzten, je nachdem die Schwere der Masse es erforderte. Sie enthalten sämmtlich Versteinerungen, beweisen den Untergang einer frühern belebten Schöpfung und tragen Spuren gewaltsamer Zerstörungen.

§. 188. Die Flötzgebirge steigen nie zur Höhe der Urgebirge, bestehen aus sehr verschiedenen Steinen und Erdarten, und enthalten in ihrem Innern die Lagerstätten des Kupfers, Alauns, Vitriols, Gallmei, Bergöhls, der Steinkohlen, des Steinsalz, die Salzquellen und warmen Bäder. Ihre Abdachungen sind nie so schroff, und senkrecht, wie die der Urgebirge, sondern sanfter, und verlieren sich in der Ebene. Nicht immer liegen die Gesteine nach Maaßgabe der Schwere übereinander, oft schwerere über den leichteren.

§. 189. Man nimmt verschiedene Epochen zur Formation der Flötzgebirge an, weil man hier weit mehr Spuren von Unterbrechungen, als bei der Bildung der Urgebirge wahrnimmt. Zu den Gesteinen der Flötzgebirge gehören: die bunten Sandsteingattungen, die Steinkohlen, der Flötzkalkstein, wozu die Kreide mit dem Feuerstein gehört, der Flötzgips, das Steinsalz ꝛc.; alle Flötzgesteine sind noch nicht so erhärtet, als die Urgesteine.

§. 190. Die ganze Flötzbildung hat häufige Ueberbleibsel organischer Körper. Die Kreide scheint die Grenze zu sein, über welche sich die Versteinerungen von bekannten organischen Körpern, wie sie noch jetzt in der Natur lebend vorkommen, nicht erstrecken, so daß also die Versteinerungen in dem ältern Flötzgesteine zu einer gänzlich untergegangenen Schöpfung zu rechnen sind. Diese enthalten nicht blos Abdrücke und Ueber-

reste von Pflanzen und Landthieren, sondern auch von Seeprodukten in Menge, so daß es scheint, das Flötzgebirge sey ehemals der Boden des Meeres gewesen, das in verschiedenen Perioden bald diese, bald jene Lage formirte. Merkwürdig sind auch in den Flötzgebirgen der nördlichen Länder die Produkte, theils eigener Gattungen, theils besonderer Arten, jetziger südlicher Himmelsstriche. In den jüngeren Schichten, als die Kreide, kommen aber hie und da Versteinerungen vor, welche sich von den jetzt lebenden gar nicht unterscheiden lassen. Hingegen sind alle der Kreide gleichzeitigen Versteinerungen, so wie alle älteren als dieselbe bei genauer Untersuchung von den jetzt lebenden allerdings verschieden.

§. 191. Die angeschwemmten Gebirge und angeschwemmter Boden sind noch jüngern Ursprungs, als die Flötzgebirge. Nach der Vollendung der Flötzbildung mußte die Erde fast überall mit Pflanzen bewachsen, und mit Thieren aller Arten bevölkert sein, als große Fluthen den Erdboden verwüsteten, Wälder umrissen, und von den höheren Gegenden Felsen, Erde und Trümmer fortschwemmten, die niedern Gegenden damit anfüllten, oder neue Berge hervorbrachten. Viele dieser angeschwemmten Gebirge scheinen nicht im Meere, sondern in großen Landseen gebildet worden zu sein, und ihre Formation dauert gegenwärtig noch fort, durch die fortdauernde Wasserspülung, die die Höhen allmählig erniedrigt, und die Tiefen der Erde mit Erdtheilen ausfüllt. Hierher gehören auch die Sandbänke.

§. 192. Die Gebirge dieser Art unterscheiden sich dadurch vom Flötzgebirge wesentlich, daß ihre Bestandtheile noch keinen solchen Grad von Härte erlangt haben, wie dort. Sie enthalten nie Versteinerungen von Seeprodukten, sondern nur von Fluß- und Gartenschnecken und von Landthieren, die der jetzigen Art sehr ähnlich sind, und steigen nie zu einer beträchtlichen Höhe. Ihre Bestandtheile sind: weicher Sandstein, Trümmer älterer Gebirge, Lehm, Sand, Thon, Torf und verschiedene Erdarten rc.

§. 193. Die Bildungsepoche dieser Anschwemmungen ist

in mancher Rücksicht für uns die merkwürdigste, da die Versteinerungen von Pflanzen und Thieren eine so auffallende Aehnlichkeit mit unsern gegenwärtigen zeigen, und somit den Untergang der Schöpfung der Urwelt, und den Beginn einer neuen veredelten, wie sich aus der genauen Untersuchung der Ueberreste der Urwelt ergeben, deutlich beurkunden; nur der Mensch war zu jener Zeit noch nicht vorhanden, indem nirgends eine Spur von ihm anzutreffen ist. Ganze Waldungen findet man in dem Schooße dieser Gebirge vergraben, so daß Holz in manchen Gegenden in unerschöpflicher Menge zu haben ist. Oft findet man Ueberreste außerordentlich großer vierfüßiger Thiere, wie die Mammuthsknochen.

§. 194. Das flache Land blieb nach völligem Zurücktreten des Wassers zurück, und erhielt durch Regen und das fließende Wasser, so wie die Thäler, allmählig die jetzige Rundung und Gestalt. Es enthält hie und da zerstreute Trümmer aller Gebirgsgattungen, die zum Theil aus fernen Gegenden angeschwemmt sind. Hauptbestandtheile sind aber lose Massen, Sand, Thon, Lehm und Erde. Auch hier findet man Versteinerungen aller Art, zum Theil von ausgestorbenen eigenen oder entfernten noch lebenden Thiergattungen. Die Höhlen enthalten große Knochensammlungen. Das flache Land hat keinen Kern von Fels oder Gestein, sondern nur weiche Erde.

§. 195. Alle diese genannten Gebirgs- und Landbildungen sind theils im Wasser, theils durch Wasserspülung von oben entstanden. Ein Theil des Niederlandes ist durch das fließende Wasser gebildet, das die lockeren Theile von den Gebirgen herabschwemmte und schichtenweise über einander gehäuft hat. Was die angeführte Ordnung betrifft, in welcher die Gebirgsarten theils auf, theils neben einander gelagert sind, so ist keinesweges zu verstehen, als ob sie durchgehends in dieser Ordnung und mit Regelmäßigkeit im Zusammenhange stehen, es sind vielmehr überall Spuren gewaltsamer Trennungen anzutreffen, oft liegt angeschwemmter Boden unmittelbar auf Urgesteinen, oft sind Urgesteine auf jüngere Gebirge geworfen, so daß es schwer wird,

hier die Natur ohne Ausnahme und Einschränkung unter bequeme Gesetze zu bringen.

§. 196. Die sogenannten Gänge sind ehemalige gewaltsame Spaltungen oder Trennungen der Gebirge, die späterhin ausgefüllt worden, und für die Bergwerkskunde darum wichtig sind, weil sie die edlen Metalle enthalten. Sie durchschneiden das Gebirge in verschiedenen Richtungen, und enthalten keine Versteinerungen.

§. 197. Vulkane oder feuerspeiende Berge sind solche, welche durch den Ausbruch des unterirdischen Feuers entstanden sind, theils noch jetzt von Zeit zu Zeit Feuer auswerfen, theils längst ausgebrannt oder verloschen sind. So wie die Natur äußerlich gewirkt hat, so wirkten auch ihre Kräfte im Innern. Die Erde enthält in demselben die Materialien, die, uns bis jetzt unbekannt, das unterirdische Feuer erzeugen. Viele Gebirge und Gegenden der Erde tragen deutliche Spuren vulkanischen Ursprungs, und die Spaltungen, Zerklüftungen und Gänge der größten Gebirgsmassen, mögen wohl demselben ihre Entstehung verdanken, so wie man auch davon deutliche Spuren und Kennzeichen durch alle Bildungsperioden des festen Landes bemerkt.

§. 198. Da die Vulkane und Spuren davon meist in der Nähe der Flüsse und des Meeres angetroffen werden, so muß das Wasser auf dieselben einen großen Einfluß gehabt haben und noch äußern, und viele ehemalige Vulkane des jetzigen festen Landes mögen nur darum erloschen sein, weil das Wasser von ihnen sich nach und nach zurück gezogen habe. Der vulkanische Boden ist von Innen nach Außen emporgehoben; seine Massen sind geschmolzene ältere Gebirgsarten, und die Bestandtheile der Ausbrüche sind: Lava, Bimsstein, Tuffstein, Mandelstein und Basalt. Die Ausbrüche der Vulkane sind verheerend, die ausgeworfenen Massen bestehen in glühender Lava, Asche, Schlamm, Steinen.

Fünftes Kapitel.

Von den Versteinerungen.

§. 199. Die Lehre von den Versteinerungen giebt Aufschluß über die Urwelt, oder Vorzeit und die mannigfaltigen Veränderungen, welchen die Erdkugel seit den früheſten Zeiten unterworfen gewesen ist. Erst dann, wenn die Kenntniß über die, in den Versteinerungen erhaltene, früher belebte Schöpfung erweitert sein wird, wird es möglich sein, die Bildungsperioden der Erde genauer zu bestimmen. Die Versteinerungen zeigen uns deutlich, daß das Wasser in verschiedenen Perioden einen großen Theil der Erdfläche bedeckt habe, daß die Steinarten, welche Versteinerungen einschließen, oder die Materie dazu hergaben, wo nicht alle, doch zum Theil, späteren Ursprungs, als der Erdkörper selbst sind, daß alle Steinarten, welche in Schichten über den Seeprodukten liegen, erst mit der Zeit darauf gekommen sind, und sind für die Geschichte der Erde darum wichtig.

§. 200. Versteinerungen sind Ueberbleibsel organischer Körper, auch, wenn sie die Natur eines Steines nicht angenommen haben. Sie sind entweder die harten Theile der organischen Körper selbst mit geringer Veränderung des Zusammenhanges und der Farbe, oder sie sind Abdrücke derselben in dem noch weichen Steine, oder es hat sich Schlamm in die Höhlungen gezogen, ist erhärtet, und als der umgebende Körper zerstört wurde, allein zurück geblieben, nachdem er die Gestalt desselben angenommen. Versteinerungen der ersten Art, uneigentlich so genannt, werden mit dem Namen fossile, gegrabene Körper, bezeichnet; die der zweiten Art heißen **Abdrücke**, die der letzten Art **Steinkerne**.

§. 201. Immer erkennt man an ihrer organischen Gestaltung, und wenn auch nicht völlige Uebereinstimmung, doch Aehnlichkeit mit noch lebenden organischen Körpern. Eine ganze organische Schöpfung ist untergegangen und in ihr eine Menge von höchst sonderbaren, der jetzigen Welt fremden Gestalten. Es war das Meer, welches diese Verwüstung hervorbrachte, wodurch die Landthiere unter die Erde kamen, und außer diesen

nur Korallen und Schaalen von Seethieren, welche schwer zerstörbar und in großer Menge im Schlamm und Sande des Meeres niedergelassen, zurück blieben.

§. 202. Die ältesten Versteinerungen enthalten Seeprodukte, Schaalthiere, Moluskeu, Schnecken, welche über den ganzen Erdboden in unbeschreiblicher Menge verbreitet sind, sowohl auf hohen Gebirgen, als in den Tiefen der Erde zerstreut, oft in ganzen Schichten und Bänken. Bis zu einer Höhe von 7000′ sind die meisten Alpen mit zahlreichen Lagen von Versteinerungen versehen, der obere Theil des Pilatusberges in der Schweitz ist ganz aus Schaalengehäusen zusammengesetzt. Die Pyrenäen, Appenninen, die Gebirge Frankreichs und Deutschlands enthalten dergleichen Versteinerungen. In Touraine in Frankreich ist ein Strich von mehreren Geviertmeilen, weit von der Küste entfernt, der mehr als 20 Fuß tief voll Seemuscheln ohne irgend einen andern Zusatz ist; bei Rheims ist ein Schneckenbette von mehreren Meilen; die Maberbrüche in Flandern, sind voller Meeresüberreste; eben so enthalten die Gebirge in Schweden, Norwegen, die Salzlagen der Karpaten, die asiatischen und amerikanischen Gebirge ꝛc. viele dergleichen Versteinerungen.

§. 203. Oft findet man ganze Steinmassen aus Muscheln zusammengesetzt; von einigen ist noch die wirkliche Schaale erhalten, von den meisten ist nur der innere Abguß in der erhärteten, zuerst weichen, Masse vorhanden. Oft finden sich einzelne Gattungen unvermischt beisammen; oft dagegen mehrere Arten mit einander vermengt; oft füllt eine Art ganze Betten aus. Zuweilen leben die Originale in nahen Meeren und Gewässern, zuweilen in entfernten Gegenden, oder sind gar nicht mehr vorhanden. Oft finden sich Seeprodukte verschiedener Gegenden zusammen. Die Noahmuschel findet man außerordentlich groß. Nur bisweilen sind die Schaalthiere unverändert. Der Flötzkalk enthält die meisten Gewürme, im Sandsteine sind sie seltener. Abdrücke von Krebsen sind so wie von Fischen sehr häufig; Korallengewächse sind oft in bedeutender Höhe anzutreffen.

§. 204. Die Ueberreste und Abdrücke aus dem Pflanzenreiche scheinen spätern Ursprungs zu sein, so wie die Gräser

und Schilf darunter die ältesten. Holzstücke kommen in den ältesten Lägern vor. Abdrücke von Farrenkräutern und andern Pflanzen begleiten die Steinkohlen in großer Menge. Man findet Holz versteinert, dessen ganzer innerer Bau noch deutlich zu erkennen ist. An der Wolga findet man Holz, das in sehr feinen Wetzstein verwandelt ist, und seinen organischen Bau noch ganz zeigt, besonders aber durch sehr deutliche Spuren derjenigen Art von Holzwürmern merkwürdig ist, welche Schiffe und Pfahlwerk im Meere zerfressen, und in den indischen Gewässern gegenwärtig zu Hause gehören.

§. 205. Abdrücke von Kräutern, selbst von Blättern, kommen im Schiefer und Kalk häufig vor. Manche haben auffallende Aehnlichkeit mit bekannten Pflanzen, andere gehören zu solchen Gattungen, die gegenwärtig nicht mehr vorhanden sind. In Deutschland hat man Abdrücke von ostindischen Pflanzen gefunden. In der Gegend von Lion ist ein hornschieferiger Stein, wovon fast in allen Lagern Abdrücke von Blättern und Stengeln zu sehen sind, deren aber keine einheimische, sondern fremde sind. Man hat aus sehr bedeutenden Tiefen Kräuterschiefer ausgegraben.

§. 206. Der Bernstein ist ein Baumharz von einem Harzbaume, aus welchem der Bernstein schon vor der Versenkung in die Erde ausgeflossen ist. Dieser Baum ist wahrscheinlich eine verloren gegangene Spezies, da die im Bernstein eingeschlossenen Insekten, der heißen Zone angehörend, wenigstens zum Theil unbekannte, vermuthlich ausgestorbene, Arten sind. Die Gattung zu welcher der Baum gehört, läßt sich nicht erkennen; er scheint nicht angeschwemmt, und der Bernstein nicht unter einem heißen Himmelsstriche gebildet worden zu sein, vielmehr scheint es, daß derselbe durch Wasser untergegangen sei, und Preußen zur Zeit der Bernsteinbildung ein wärmeres Klima gehabt habe. Da nun auch Früchte, Blätter und Holzarten im und mit dem Bernsteine nicht auf bekannte zurückgeführt werden können, so darf man den Bernstein ohne Zweifel zur Vorwelt rechnen.

§. 207. Nicht blos einzelne Bäume, sondern ganze Waldungen sind im Schooße der Erde vergraben. In dem Kiff-

häuser findet man halb versteinertes Holz; in Schlesien ist ein Eichenwald unter der Erde, dessen Baumspitzen sämmtlich nach einer Gegend hinweisen; in Sachsen Palmenbäume; in Frankreich Nadelholz vergraben. Die Alaunhütten am Rhein gewinnen dieses Produkt aus verfallenen Holzstämmen. Der Ursprung der Steinkohle ist bis jetzt noch zweifelhaft. Einige halten sie für ein vegetabilisches Produkt, oder für einen erdharzigen Niederschlag aus dem vormaligen Meere, wie das Steinsalz ein solcher salziger Niederschlag ist, nur bleiben die Menge von Abdrücken der Farrenkräuter und andere Pflanzen, welche beständig Begleiter der Steinkohle sind, und offenbar auf einen vegetabilischen Ursprung derselben deuten, unerklärbar. Die wahrscheinlichste Meinung bleibt die, daß Steinkohlen aus zusammengeschwemmten Holzhaufen entstanden sind.

§. 208. Die Moräste beherbergen in ihrem Innern bisweilen ganze Waldungen von eingestürzten Bäumen, oft in beträchtlicher Tiefe. So findet man unter dem Torfe auf der Insel Seeland große Stöcke des festesten Kiehnholzes; in Ostfriesland liegen ganze Wälder umgestürzt unter einer Bedeckung von Torfmooren; unweit Fallköping in Schweden befinden sich Moräste, in welchen man an den bewachsenen Stellen auf der obersten Fläche Stücke von Bäumen oder Wurzeln derselben beständig antrifft, indem die abgelesenen durch neu empor gekommene sogleich ersetzt werden. In der sumpfigen Gegend der Insel Oxholm, in England, gräbt man Eichen und andere Bäume in Menge aus. Auf der Insel Man findet man in dem Moraste Bäume in einer Tiefe bis 20 Fuß, und gräbt überhaupt aus allen Morästen Englands Bäume aus. — Entweder mögen große wilde Fluthen oder Stürme, ehemalige Wälder umgestürzt haben, oder der Boden ist eingesunken.

§. 209. Die Thiere mögen am spätesten ihr Dasein auf dem Erdboden erhalten haben. — Abdrücke von Insekten sind äußerst selten, weil die Weichheit und Zartheit der Theile dieser Thiere, die Erhaltung in Steinen und Erde verhinderte. Die im Bernstein befindlichen, gehören zu Gattungen der Vorwelt. Ueberbleibsel von Vögeln sind seltener, welches beweiset, daß

eine

eine allgemeine Fluth nicht statt gehabt, sondern daß die Wasserfluthen ihre Zerstörungen nur allmählig bewirkten, so daß die Vögel, als die flüchtigen leichten Bewohner der Luft, dem Untergange jedesmahl durch eine schnelle Flucht sich entzogen. Daher wird auch angenommen, daß diese Thiergattung noch der Urwelt angehöre.

Mannigfaltig sind die Ueberbleibsel der Amphibien. Zu den größten Amphibien der Urwelt gehört die Krokodillart von Mastricht, dessen Geripppe, von riesenhafter Größe, 23 Fuß lang ist. —

§. 210. Abdrücke und Ueberreste von Landthieren sind sehr häufig; in Sibirien ist eines dergleichen mit der ganzen Haut bekleidet gefunden worden. In Höhlen und Grotten der Gebirge, in Hügeln, sind oft zahlreiche Knochen von Landthieren vorhanden. Bei Burgtonna, Erfurt, Langensalza, in Schlesien, Brandenburg rc. sind, dem Elephantengerippe ähnliche Ueberreste, ausgegraben worden, und in Sibirien sind letztere so häufig, daß das wohlerhaltene Elfenbein zu einem Handelsartikel geworden ist. Bei Herzberg am Harz, bei Quedlinburg, in den Karpaten, im Fichtelgebirge rc. sind, dem Rhinozeros ähnliche, Gerippe und Ueberreste aufgefunden worden.

§. 211. Unter den Resten von Thieren, die in diesem oder jenem Zustande in der Erde angetroffen werden, giebt es manche, die von Gattungen herrühren, die jetzt nicht mehr vorhanden sind, oder sich doch merklich von den gegenwärtig lebenden, denen sie ähnlich sind, unterscheiden. Am Einflusse des Kentuky in den Ohio werden die Knochen von einem großen, jetzt unbekannten Thiere, in Menge ausgegraben, so wie in vielen andern Orten in Nordamerika. Das Gerippe deutet auf eine Höhe von 12 Fuß, und auf eine größere als Elephantenlänge. Zu dieser Gattung Thiere gehört noch eine andere Art, deren Ueberreste in Europa, namentlich in Frankreich gefunden werden, so wie neuerlich in Südamerika, welche ebenfalls nicht mehr vorhanden ist. Das Elfenbein aus Sibirien ist von einem, dem Elephanten verwandten Thiere, das ehemals die kälteren Gegenden

bewohnte. Von dieser Art ist eins im Braunschweigschen, eins am Wilui noch mit Fleisch und Haut bedeckt gefunden worden.

§. 212. Ebenso merkwürdig ist eine eigene, nicht mehr lebende Thiergattung, welche man in dem Montmartre bei Paris gefunden. Hier gräbt man viele Ueberreste und Knochen von Thieren der Vorwelt aus. Sorgfältige Untersuchungen haben gezeigt, daß diese zu zwei verschiedenen Gattungen gehören, die nicht mehr unter die jetzt lebenden gehören, und man weiset aus den Ueberresten fünf verschiedene Arten nach. — Die zahlreichen Knochenhaufen in Höhlen rühren von Raubthieren her. — In einigen Gegenden Dänemarks fand man in den Torfmooren in einiger Tiefe: Nüsse, Kirschkerne, Hörner verschiedener Thiere, Hirschgeweihe und sogar bearbeitete Holzstämme.

Sechstes Kapitel.

Veränderungen des Erdbodens.

§. 213. Wenn es sehr schwer fällt, bis jetzt über die Bildung der Erde richtig zu urtheilen, so muß es interessant sein, diejenigen Veränderungen, welche die Oberfläche der Erde, seit den ältesten Zeiten erfahren hat, und in soweit sie uns aufbewahrt worden, hier kürzlich kennen zu lernen. Daß die Erdoberfläche nicht immer so beschaffen gewesen, davon überzeugen uns die täglichen Veränderungen, die zwar nicht mehr eine auffallende Wirkung erzeugen, aber der Grund zu spätern Veränderungen sind, und allem Vermuthen nach ist die gegenwärtige Gestalt der Erde, von der in der Urzeit sehr verschieden, und ihre Oberfläche, wie jeder Körper, mannigfaltigen Veränderungen unterworfen gewesen, ehe sie zu der jetzigen bestehenden Gestalt gelangt ist. Ebenso läßt sich mit Ueberzeugung behaupten, daß sie sich in jedem Moment, wenn auch nicht sichtbar, mehr oder weniger ändert.

§. 214. Die Ursachen, welche dieses bewirken, sind mannigfaltig. Schon der Mensch bewirkt nicht unbedeutende Veränderungen. Dahin gehört unter andern: das Aushauen der Wälder, Austrocknen der Moräste, Eindämmung der Flüsse, Seen, zur Verhütung der Ueberschwemmungen, der Anbau des Landes

selbst ꝛc., was sehr oft eine Veränderung des Klima zur Folge hat. Soviel aber auch durch Menschenhände geschehen, so gering wird es gegen die Veränderungen, welche die Natur seit undenklichen Zeiten hervorgebracht hat, und unter unsern Augen immer noch hervorbringt, und sicherlich hat die gegenwärtige Gestalt der Erdfläche seit Jahrtausenden ihrer Existenz eine so veränderte Gestalt, daß sie der in der Urzeit sehr wenig mehr gleichen mag.

§. 215. Unter allen Naturkräften haben zu der veränderten Gestalt das Feuer und das Wasser das meiste bewirkt; andere wirkende Naturkräfte mögen das ihrige dazu beigetragen haben, wohin unter andern die Verrückung des Schwerpunkts der Erde, der Wind ꝛc. gehören. Das unterirdische Feuer, die Erdstöße, Erdbeben, Vulkane, haben seit den ältesten Zeiten gewirkt, und wirken noch fortwährend, obwohl in Unterbrechungen; das untere Italien, Sizilien, die kleinen sizilischen Inseln, Island in Europa ꝛc. leiden viel durch das unterirdische Feuer, andere Gegenden des Erdbodens noch mehr. Alle diese gewaltigen Kraftäußerungen liegen in dem uns unbekannten Schooße der Erde verborgen, in Quellen und Stoffen, die wir nicht kennen. Von ihnen werden Vulkane unterhalten und Erderschütterungen bewirkt.

§. 216. Das Erdbeben, welches mit den Vulkanen in Verbindung steht, ist eine Wirkung der Gasentwickelung im Innern des Erdkörpers, und geht gewöhnlich jedem vulkanischen Ausbruche voran. Es besteht in einer mehr horizontalen Erschütterung, die sich bisweilen sehr weit erstreckt. Die Erschütterung in senkrechter Richtung nach der Oberfläche, heißt Erdstoß. Erdbeben und Erdstöße verursachen oft fürchterliche Verheerungen, und ihre Wirkungen erstrecken sich oft ungemein weit. Ostfrießland liegt zum Theil über einem unterirdischen See. Oft versenkt sich der Boden und die dadurch entstandene Vertiefung füllt sich mit Wasser aus, und bildet einen See. Nach dem Erdbeben in Kalabrien 1783 entstanden über 100 solcher Seen.

§. 217. Spuren vom Dasein ehemaliger Vulkane finden

sich in vielen Gebirgen auf dem Erdboden, sogar in Deutschland zerstreut. Diese vielen ausgebrannten Vulkane in allen Gegenden beweisen, daß das unterirdische Feuer in der Vorzeit, wo die Natur noch reicher an Materialien hierzu war, mehr gewirkt hat, als jetzt, aber noch mögen davon zahlreiche Vorräthe im unbekannten Innern der Erde verborgen sein, denn viele Vulkane der Erde sind fortwährend in Thätigkeit; die größere Zahl derselben hat nur periodische Ausbrüche.

§. 218. Das unterirdische Feuer hebt noch hie und da von Zeit zu Zeit Land aus dem Meere empor, das entweder noch besteht, oder wieder verschwindet. Man zählt auf 30 Inseln, die vor Menschenaugen auf diese Art aus dem Meere emporstiegen, und wie viele ähnliche Ereignisse mögen sich in dem unermeßlichen Zeitraume seit der Schöpfung noch zugetragen haben, die uns unbekannt geblieben sind. Unteritalien, Sizilien mit seinen Inseln, Island in Europa leiden noch gegenwärtig viel vom unterirdischen Feuer. Bei der Insel Santerini im Archipelagus entstand mit Ausbrüchen von Rauch und Flammen eine neue Insel, welche sich in der Folge vergrößerte. An dem neuen Eilande kamen späterhin bei unterirdischem Donner und heftiger Meerbewegung noch mehr neue Inseln zum Vorschein. Um dieselbe Zeit wurde eine andere Insel in dieser Gegend vom Meere verschlungen. Die Insel Milo hegt ein unterirdisches Feuer. Bei Island sind neue Eilande zum Vorschein gekommen und wieder verschwunden. —

§. 219. Das W a s s e r ist die Hauptursache aller Veränderungen, es wirkt langsam aber fortwährend. Die Grenzen des Meeres sind v e r ä n d e r l i c h. Das Meer hat ehedem weit höher gestanden, als jetzt, und ist in vielen Gegenden zurückgetreten; fast alle Meere liefern davon Erscheinungen. Am wahrscheinlichsten zeigt sich dieses im schwarzen und asowschen Meere, die immer seichter werden. In der Krimm findet man, daß die Felsen, die ehemals das Meer bespülte, wovon noch jetzt deutliche Spuren sichtbar sind, gegenwärtig gegen 100 Fuß vom Meere ins Land entfernt liegen. Es lassen sich eine Menge Oerter außerdem anführen, wo der Ozean allmählig das Land

verlassen, und wo dieses nach und nach die See verdrängt hat, und noch immer mehr an Ausdehnung gewinnt, dagegen giebt es wieder Stellen, wo das Meer dem Lande Abbruch gethan hat. An steilen Küsten findet kein Landzuwachs statt, sondern nur an solchen, wo der Meergrund nicht sehr tief ist.

§. 220. Klippen, die vormals unter Wasser standen, sind nach und nach über seine Fläche zum Vorschein gekommen, und erheben sich immer noch mehr. Ehemalige Gestade sind jetzt ganz trocken, vormalige Sandbänke am Meere sind an vielen Orten in fruchtbares Erdreich verwandelt, weitgestreckte Strandufer sind trocken geworden, so daß jetzt geärndtet wird, wo früher gefischt worden. Seeprodukte liegen überall außer dem Gebiete des Meeres.

§. 221. Die Ostsee, welche an der schwedischen Küste Land ansetzt, engt dagegen an andern Küsten, und bewirkt an denselben viele Veränderungen. Mehrere Städte am bothnischen Meerbusen entfernte die Folgezeit davon, und es haben mehrere Seestädte näher nach dem Meere gerückt werden müssen; andere, jetzt tiefer im Lande liegenden, führen noch den Namen Sund, welchen sie ehemals erhielten, als sie am Ufer angelegt wurden. An verschiedenen Stellen der Ostsee hat man an den Küsten Zeichen eingegraben, um die Abnahme des Wassers daran zu bemerken. Das Resultat war überall, daß sich das Meer zurück zieht. Nach den Seekarten der Venetianer hatte die Ostsee früher eine größere Ausdehnung. Durchfahrten in den Scheeren, wo noch vor 50 Jahren große Fahrzeuge durchgegangen, sind jetzt nur noch für kleinere Boote schiffbar. In dem Meerbusen von Fielbaka, wo man bei Menschengedenken noch mit Kähnen herumfuhr, wächst jetzt Gras. Auf Anhöhen und in Morästen sind Anker und Schiffstrümmer gefunden worden.

§. 222. Dagegen haben an den südlichen Ufern der Ostsee die meisten Städte ihre Lage seit Jahrhunderten behalten; die See macht hier vielmehr Eroberung. Die preußische Küste verliert etwas, und die frische Nehrung wird schmäler. So leidet Pommern viel durch die See, und die Insel Rügen war ehemals viel größer und hing mit dem festen Lande zusammen.

Das neue Tief im Süden der Insel entstand 1309 durch eine sehr heftige Meeresfluth. Die Insel Wollin geräth oft in Wassersnoth. Danzig war vor einigen Jahrhunderten der See näher und ihren Ueberschwemmungen ausgesetzt.

§. 223. Die Nordsee gewinnt gegen Holland und Ostfriesland, auf welche Art der Meerbusen Dollart im Jahre 1277 entstanden ist, indem die See zu jener Zeit mehr als 50 Städte und Dörfer verschlang, deren Namen noch bekannt sind. Der ehemalige Dortrechtsche Werder, ein Landstrich von 72 Dörfern, ward im Jahre 1421 in einer Nacht vom Meere überschwemmt und in eine Insel verwandelt. Bei dem südholländischen Dorfe Katwyk an der See sieht man bei niedrigem Wasser die Ueberbleibsel eines Schlosses, das von den Römern am Strande erbaut wurde. Die Südersee war vor dem 13ten Jahrhundert ein inländischer See. Einige Provinzen an der Nordsee erhalten dagegen alle Jahre Landvergrößerungen, so auch England. Die ostfriesische Küste gewinnt an einigen Stellen Land; die dänischen Küsten, besonders Jütland, leiden vom Wasser.

§. 224. Das atlantische Meer scheint zu verlieren, denn bei Rochelle ist jetzt ein großes Stück Landes vom Wasser entblößt. Dieses Meer hat allem Anscheine nach, England von Frankreich getrennt, denn die Küsten von beiden Seiten stimmen in der Lage und Materie sehr genau mit einander überein. An den Ufern Islands zieht sich das Meer zurück; das mittelländische Meer wird kleiner. Aigues mortes in Languedoc und Damiette in Egypten waren früher Seehafen, und jetzt sind sie weit von der See entfernt. Bei der Mündung der Tiber ließ Pius V. am Meeresufer einen Thurm erbauen, der nach 145 Jahren an 1000 Schritt davon entfernt stand. Bei der Mündung der Rhone wurde 1757 ein Thurm an dem damaligen Ufer der See erbaut, der jetzt 1½ Stunden davon liegt. Bei Minorka nimmt die See ab, oder das Land nimmt zu. Ravenna, am adriatischen Meere, war in alten Zeiten einer der vornehmsten Hafen, und gegenwärtig ist das Meer eine deutsche Meile zurück getreten. Bei Triest, und an der dalmatischen Küste, verliert das Land, und das Meer erhöht sich, so wie bei Venedig; man

wird in mehreren Gegenden des adriatischen Meeres Ruinen ehemaliger Gebäude gewahr. Priene, eine Seestadt in Kleinasien sonst, liegt jetzt landeinwärts. Die Ebene, welche jetzt zwischen der Stadt und Miletos liegt, war vor diesem ein großer Meerbusen.

§. 225. An der ganzen Küste des arabischen Meerbusens findet man Beweise, daß sich das Meer zurückgezogen habe. An der östlichen Küste von Nordamerika thut das Meer Eingriffe in das Land. In Neuschotland und in der Chesapeak Bay sieht man Stöcke von Baumstämmen im Wasser. Dagegen versandet die Küste von Luisiana und das Meer verliert an derselben an Tiefe. Die Gegend um Lima hat Anzeigen, daß das Meer ehedem einige Meilen weiter ins Land gegangen sein muß, andere Gegenden in allen Welttheilen hier ungezählt. — Alle diese Beispiele zeigen, daß die Küsten des Meeres Veränderungen unterworfen sind, ohne daß man hieraus den Schluß ziehen könnte, die Wassermenge vermindere sich, (§. 45.) weil es wiederum ebenso zur Genüge bewiesen werden kann, daß das Meer in andern Gegenden wieder Eroberungen mache, und weil die Zu- oder Abnahme des Wassers oft nur scheinbar sein kann. Wenn durch die Flüsse oder durch andere nur langsam wirkende Kräfte oder Ursachen, auch durch das Meer selbst, dem Ufer mehr Erde zugeführt wird, und der Boden sich dadurch erhöht, so scheint das Meer sich zurück zu ziehen, und niedriger zu werden, reißt das Meer hingegen Land weg, so scheint es sich zu erheben. Nähme das Meer im Ganzen merklich ab, oder zu, so würde die Lage der Seestädte und Häfen, die schon im Alterthume vorhanden waren, von der gegenwärtigen auch merklich verschieden sein.

§. 226. Die Flüsse verändern ihren Lauf und tragen zur Veränderung des Landes, der Küsten und selbst der Meere sehr viel bei; an den Ufern und Mündungen setzen sie Schlamm und andere Erdtheile ab, besonders beim Ausflusse ins Meer, wodurch Anfangs Sandbänke, dann Inseln gebildet werden. Die meisten großen Flüsse haben sich dergleichen gebildet. Bergströme eröffnen sich bisweilen ganz neue Wege. Durch Eis-

gänge und Ueberschwemmungen werden nicht selten bedeutende Veränderungen sowohl in den Betten des Flusses, als an den Ufern hervorgebracht. (§. 100.) Wenn große Ströme sich in kleine Meere ergießen, so versanden erstere die letztern, durch die vielen Erdtheile, die sie ihnen zuführen, wie der Don das asowsche Meer.

§. 227. So groß indessen der Einfluß des Meeres auch auf die Küsten, und der Lauf der fließenden Gewässer auf das Land ist, und soviel auch beide Ursachen seit der Urzeit zu der jetzigen Beschaffenheit des Landes beigetragen haben mögen, so übertrifft beide bei Weitem das Wasser der Athmosphäre, das zwar langsamer, aber desto fortdauernder wirkt. Wolkenbrüche bewirken zwar viele Veränderungen, allein sie sind nur temporär; mehr wirkt Regen. Die Berggipfel werden durch die beständige Abspülung immer kuppenförmiger, aber niedriger. Selbst Felsen erleiden dadurch eine Veränderung, daß sie durch das Wasser allmählig erweicht werden, daß sich das Wasser in die Höhlungen setzt, gefriert, und durch die Ausdehnung als Eis diese sprengt. Auf diese Art werden die Gebirge immer niedriger, durch Wind, Regen und Quellwasser immer mehr von der Erddecke entblößt, und einige Gebirge haben schon merklich ein alterndes Aussehen. Mit der abgespülten Erde werden niedrige Gegenden allmählig ausgefüllt. Nicht selten stürzen große Stücke herab, wenn Regen und Frost ein weiches Gestein unterhalb des felsigten Gipfels des Gebirges mürbe gemacht haben, oder die Quellen sich in die lockern Wände einspülen, und so die Gebirgsmassen allmählig ablösen, besonders wenn diese sich nicht mehr in ihrer ursprünglichen Lagerung befinden.

§. 228. Diese Erscheinung heißt ein Bergsturz, und ist nicht selten. So fiel von dem Berge Conto in Graubünden 1618 ein großes Stück herab, und verschüttete 2 Oerter; im Walliserlande stürzte 1714 eine Seite des Berges Diablaret ein, wovon die Wirkung sich auf drei Stunden erstreckte; zwei Dörfer waren früher in dieser Gegend durch den Einsturz eines Berges verschüttet worden, der durch Erdbeben Risse erhalten hatte. Durch einen großen Bergfall sind in Krain 17 Dörfer

zerstört worden. Im Kanton Schwytz stürzte 1806 eine große Felsmasse von dem Roßberge herab, und richtete große Verwüstungen an. — Lawinenstürze. —

§. 229. Erdfälle, und Einsinken des Bodens sind sehr häufig, und die entstandenen Vertiefungen pflegen mit Wasser ausgefüllt zu werden, denn wenn sich eine solche Veränderung ereignet, wird das Wasser an diesem Orte zusammen laufen, und die Vertiefung ausfüllen. So sank bei Friedrichshall in Norwegen 1702 ein Edelhof 100 Faden tief in die Erde, und ließ einen großen Sumpf nach sich. Die Seen Averno bei Puzzuoli, Agnano ꝛc sind eingestürzte Mündungen ehemaliger Vulkane. Wahrscheinlich gehört auch das todte Meer hierher, an welchem jetzt noch von Zeit zu Zeit Rauchsäulen emporsteigen. Der Arendsee in der Altmark ist durch einen Erdfall gebildet.

§. 230. Durch verschiedene andere nicht zu bemerkende Ursachen senkt sich hier die Oberfläche der Erde, und erhebt sich dort. Die Luft zerstört die verschiedenen Steinarten, und der Wind wirkt als zerstörende Kraft. Die Feldsteine sind vom fließenden und Regenwasser abgerundet. Viele ehemalige Seen sind von der Erde verschwunden und entweder Theile des Meeres oder festen Landes geworden, andere wurden ausgetrocknet, und ihr Boden urbar gemacht. Mehrere Geschichtsschreiber reden von Seen, die man heut vergebens sucht. Auf alten Karten werden Inseln angegeben, die nicht mehr vorhanden sind.

§. 231. In Europa leiden ein Theil der französischen Küsten am biscayschen Meere, Schonen, und die südlichen Küsten der Ostsee durch Flugsand. Das nördliche Afrika, besonders Egypten, sind dadurch in Einöden verwandelt. In den großen Sandwüsten von Afrika findet man häufig, daß durch den Wind große Sandberge gebildet, oder fruchtbare Gegenden in Wüsten verwandelt werden. — In den Torfmooren der Insel Seeland liegen viele Kiehnbäume mit den Wurzeln vergraben, so auch in Ostfriesland, wo sie mit dem Zopfende alle nach Süden gestreckt sind. Bei Brügge werden in einer Tiefe von 40 bis 50 Fuß sehr wohl erhaltene Bäume so dicht, als in einem

Walde gefunden; in der Gegend von Arezzo am Arno liegt ein ganzer Wald unter der Erde.

§. 232. In allen diesen und vielen andern Gegenden deckte Holzwuchs die Oberfläche der Erde, weit früher als Torf, diese Gegenden waren auch vielleicht bewohnt. Ihr jetziger Zustand war ohne Zweifel die Folge einer Ueberschwemmung, und Fluthen, die sich nachmals über diese Landstriche ergossen; Schatten und Feuchtigkeit begünstigten den Wachsthum der Moose; ihre Wurzeln, nebst den Baumwurzeln, Blättern, Zweigen, Gras und Staub lieferten die Erdart, welche man unter dem Moose antrifft, und legten den Grund zu einer neuen Erzeugung der Oberfläche des Erdbodens. — Das viele Treibholz, was an Island, Sibirien, Kamtschatka und in der Davis-Straße angeschwemmt wird, mag größtentheils von versunkenen Wäldern herrühren.

§. 233. Zu den Ursachen der Veränderungen der Erdfläche rechnet man endlich noch die Verrückung des Schwerpunkts der Erde, wovon sich unverkennbare Spuren gewaltsamer, hierdurch erzeugten Veränderungen finden. — Die wenigen hier angeführten Beispiele aus der neuern Geschichte, nur vorzüglich unsere nachbarlichen Gegenden betreffend, mögen sattsam beweisen, welchen mannigfaltigen Veränderungen der Erdboden unterworfen ist, und wie sich die Gestalt der Erdfläche von Zeit zu Zeit verändert. Wenn aber nur Europa allein, als ein kleiner Erdtheil, in einem so kurzen Zeitraume, aus dem die hier angeführten Beispiele entlehnt sind, die gegen die vergangene Zelt, die kein Mensch messen kann, verglichen, nur unbedeutend wird, so vielen Veränderungen unterworfen gewesen war, so läßt sich schon daraus die gewisse Schlußfolge ziehen, daß die Erdkugel seit der Urzeit völlig umgestaltet worden sey. Die Nachrichten der Alten erwähnen vieler denkwürdigen Veränderungen, wie viele derselben mögen aber nicht verloren gegangen oder unbekannt geblieben sein, wie viele sich in unsern Zeiten ereignen in Gegenden, die uns noch wenig bekannt sind?

§. 234. Der Bau der Gebirge, die aufgefundenen Versteinerungen, und andere Produkte der Vorwelt, erinnern an

gewaltsame Erdrevolutionen, aber viele jener überlieferten Nachrichten der Vorwelt, scheinen auch der frühern Fabelwelt anzugehören. — Die Kenntniß dieser Veränderungen ist dem Geographen nicht blos interessant, sondern auch nothwendig, weil sie ihn lehrt, wie er in Beziehung hierauf alte und neue Karten zu beurtheilen habe, dem Naturforscher aber, von welcher Hinsicht er die Vorwelt betrachten müsse. —

Vierte Abtheilung.

Allgemeine physische Länderbeschreibung nach Höhenzügen und Flußgebieten.

Erster Abschnitt.

Australien.

§. 235. Australien, oder die neueste Welt, besteht aus dem Kontinente von Neuholland und vielen größeren und kleineren Inseln und Inselgruppen im stillen und indischen Meere, wozu man noch, wie billig, die im Süden von Asien liegenden, sonst diesem Erdtheile zugehörigen, ostindischen oder Sundainseln rechnet, indem dieselben sämmtlich in einem gewissen Zusammenhange mit Australien liegen, und damit ein Ganzes auszumachen scheinen. Der Erdtheil verbreitet sich aus der heißen Zone durch beide gemäßigten, doch liegt das meiste Land auf der südlichen Erdhälfte. Sowohl vom Kontinente, als von vielen der übrigen Inseln sind bis jetzt nur die Küsten, oder einzelne Küstenländer bekannt, das Innere des Landes aber entweder ganz unbekannt, oder ist es nur sehr unvollständig. Darum ist eine Darstellung des physischen Zustandes des Landes bis jetzt noch nicht möglich, und meist auf Bruchstücke beschränkt, die hier so vollständig als möglich folgen sollen.

§. 236. Neuholland, das feste Land dieses Erdtheils, bildet die größte Insel der Erde, indem es Europa an Größe nahe kommt. Es liegt halb in der heißen, halb in der gemäßigten Zone. Der politische Name der östlichen, gegenwärtig am meisten bekannten Küste, ist Neu Süd Wales. Die Küsten,

soweit sie bekannt, besonders die südliche, sind felsigt. Wegen der geringen Bevölkerung befindet sich das Land noch im schuldlosen Naturzustande, unbebaut, mit hohem Gras und Waldungen bedeckt, doch nicht hinlänglich bewässert. Von den Gebirgszügen des Landes ist bis jetzt wenig bekannt, und die wenigen bekannten sind von mäßiger Höhe; auf der östlichen Seite ist das Land überall flach, mit wenigen Erhöhungen. Man hatte bis jetzt am Dasein großer Flüsse gezweifelt, welches sich aber bei einem Lande von so großer Ausdehnung nicht denken läßt, auch sind in Neusüdwales bereits Flüsse aufgefunden worden. Von diesem Theile der Insel, dessen Anbau mit jedem Jahre zunimmt, verspricht man sich, bei der angelegten Verbindung mit dem Innern bald nähere und vollständigere Kenntniß des Landes. Das Klima ist gemäßigt und günstig, die Fruchtbarkeit des jungfräulichen Bodens außerordentlich groß, und das Land hat eigenthümlichen Pflanzenwuchs, Thiere und Produkte.

§. 237. Van Diemens Land ist eine südöstlich vom Kontinente liegende Insel.

Neu Guinea, nordöstlich von Neuholland, ist eine bisher wenig bekannte große Insel.

Neubrittanien mit Neuirland, Neuhannover, Neugeorgien nebst mehreren dabei liegenden, größern und kleinern Eilanden, sind bedeutende Inseln, welche hohe Berge haben, übrigens aber wenig bekannt sind.

Die Molukischen Inseln, westlich von Neuguinea, bilden eine zahlreiche Gruppe, von welchen einige Vulkane enthalten, gebirgig, leiden durch Erdbeben, sind aber fruchtbar und haben eigenthümliche kostbare Produkte in den Gewürzen und Muskaten.

Die philippinischen Inseln, gleichfalls eine starke Inselgruppe bildend, von N nach S, von Höhenzügen durchzogen, deren Spitzen bedeutend hoch sind, leiden sehr durch das unterirdische Feuer, haben Vulkane, ein mildes Klima und eine sehr reiche Produktion. Sie bilden gleichsam eine Fortsetzung der japanischen Inseln, durch die in der Nähe liegenden Boschi u. a. Inseln.

§. 238. Die Sundainseln bilden durch Sumatra und Java eine Fortsetzung des großen Bergmeridians von Asien nach Neuholland, und liegen in der heißen Zone. Außer vier großen, gehören hiezu noch mehrere kleinere Inseln; alle sind wegen der europäischen Besitzungen auf denselben bekannter.

Sumatra, von NW nach SO gestreckt, vom Aequator durchschnitten, wird in dieser Länge von einem Höhenzuge durchzogen, der der westlichen Küste näher liegt. Es finden sich einige Höhenpunkte in dieser Bergkette von bedeutender Höhe, aber auch mehrere Vulkane. Da die Insel nur etwa 45 Meilen in der Breite hat, so finden keine eigentlichen Ströme, wohl aber viele Küstenflüsse statt, welche auf der östlichen Abdachung ansehnlich sind. Das Land ist uneben, leidet an Erdbeben, Stürmen und Gewittern, hat gemäßigte Witterung, ist fruchtbar, und enthält viele Mineralien.

Java, durch die Straße Sunda von der vorigen getrennt, streckt sich in derselben Richtung nach SO, und hat nur geringe Breite. Ein Höhenzug, mit bedeutend hervorragenden Spitzen und Vulkanen, welcher die Insel der Länge nach durchzieht, giebt ihr diese Gestalt, und macht sie gebirgig. Auch sie leidet vom Erdbeben, ist aber sehr fruchtbar.

Borneo, mehr östlich gelegen, ist die größte unter diesen Inseln und hat einen bedeutenden Flächenraum. Das Innere des Landes ist nicht sehr bekannt, aber sehr gebirgig, mit hohen Spitzen und Vulkanen, und hat einige bedeutende Flüße. Die Küstenländer sind eben, niedrig, daher morastig und den Ueberschwemmungen ausgesetzt, das Klima daher verschieden, und Erdbeben häufig. Die Insel ist fruchtbar und besitzt viele Minerale.

Celebes, östlich von Borneo und durch eine Straße davon geschieden, eine bedeutende von N nach S gestreckte Insel von unregelmäßiger Gestalt, sehr gebirgig, aber fruchtbar mit beträchtlichen Flüssen und Vulkanen.

Unter den hierher gehörigen Inseln sind die Sulu Inseln zu merken.

§. 239. Mehr östlich liegen in dem großen Weltmeere meh-

rere Inselreihen von N nach S, wie die Marianen oder Ladronen, die Pelewinseln, die Pescadores, Mulgraves Inseln, und viele andere, von welchen sich, ihrer natürlichen Beschaffenheit rücksichtlich, bis jetzt wenig sagen läßt.

Die Sandwich Inseln, abgesondert im Weltmeere in der Nähe des nördlichen Wendekreises gelegen, sind, obgleich spät entdeckt, mehr bekannt als viele ältere. Die Inseln sind meist von geringer Ausdehnung, haben jedoch bedeutend hohe Berge, wie der Mawna Roah 13524 Fuß, der Mawna Koah 2850 Fuß, beide auf Owaihi.

Auf der südlichen Halbkugel liegen zwischen Neuholland und Amerika, dem südlichen Polarkreise, bis zum Aequator, viele einzeln zerstreute Eilande und Inselgruppen, worunter einige bedeutend groß sind. Viele Inseln dieser Gegend scheinen durch vulkanische Kraft entstanden zu sein, oder einen eigenen Ursprung durch Korallenthiere erhalten zu haben, und neue bis dahin noch unbekannte, werden gegenwärtig noch von Zeit zu Zeit entdeckt. Viele sind flach, oder bloße nackte Felsen, wenig oder gar nicht bewohnt.

§. 240. Zu den vorzüglichsten bekannten dieser Inseln gehören:

Neuseeland aus zwei großen neben einander liegenden, durch die Kooksstraße getrennten Inseln, lang gestreckt, von Höhenzügen durchzogen, deren höchste Punkte über die Schneegrenze reichen, wie der 14370 Fuß hohe Egmont. Beide Inseln sind mit Waldungen bedeckt, schlecht bewohnt, und noch im rohen Naturzustande.

Neukaledonien, unfern von Neuholland, eine beträchtliche, wenig bewohnte, unfruchtbare Insel.

Die Neuhebridischen Inseln, nördlich von der vorigen, sind bergig, mit Waldungen bedeckt, haben einen Vulkan, sind aber fruchtbar.

Die Königin Charlotteninseln sind noch wenig bekannt.

Die Freundschaftsinseln sind flach, ohne Berge und bestehen meist aus Korallenfelsen.

Die Schifferinseln im Norden der vorigen, sind meist flach, sehr fruchtbar und gut angebaut.

Die Gesellschaftsinseln sind zum Theil bergig, zum Theil flach und gut angebaut. Ein Berg auf Otaheite hat eine Höhe von 10230 Fuß. Diese Inseln haben ein reitzendes Klima und reiche Produktion.

Die Marquesas Inseln, mit vulkanischen Spuren, sind bergig und bewaldet. Die Osterinsel, einzeln im Meere gelegen.

Einige Inseln mehr im Süden, wie Südgeorgien, Sandwichland, in dem strengen Klima des Südpols gelegen, sind unfruchtbar und zum Theil mit beständigem Schnee und Eise bedeckt.

Zweiter Abschnitt.

Amerika.

§. 241. Dieser große Erdtheil streckt sich über beide Halbkugeln, hat seine Gestalt von einem großen, über 2000 Meilen langen Gebirgszuge, und von seinen, von W nach O ausgehenden Nebenzügen. Dieses Gebirge, bis jetzt das höchste bekannte auf der Erdkugel, fängt an der südlichsten Spitze von Amerika, im Feuerlande an, durchstreicht, sich nahe an die westliche Küste des großen stillen Meeres haltend, ganz Südamerika, und bildet unter dem Aequator die höchsten Punkte, setzt über die Landenge von Panama nach Nordamerika über, und durchläuft diesen Theil des Erdtheiles, sich wiederum an die westliche Küste haltend, bis in den unbekannten Norden, in welchem es sich verliert, um jenseits des Eismeeres im Ural wieder zum Vorschein zu kommen.

Das ganze Land dieses Erdtheils sondert die Natur in Süd- und Nordamerika und in Westindien ab.

a, Südamerika.

§. 242. Bei der im Ganzen geringen Kenntniß, von der physischen Beschaffenheit des ganzen Festlandes, läßt sich nur eine sehr oberflächliche Uebersicht davon entwerfen. Da der südlichste Theil Amerikas sehr wenig bekannt ist, so läßt sich von

der Beschaffenheit, Lage und Richtung des hier anfangenden Gebirgszuges wenig sagen. In der Gegend von Potosi bildet es eine kahle, hohe, unfruchtbare Bergebene, von großer Ausdehnung. Der Boden, auf welchem die Gebirgsreihen aufgesetzt sind, hat schon eine so bedeutende Höhe, als irgend ein bekanntes Land, denn die Stadt Quito liegt 8796 Fuß hoch. Gegen den Aequator gewinnt das Land überhaupt an Höhe, doch soll es in Chili Berge geben, die dem Chimborasso an Höhe nahe kommen. Das südamerikanische Gebirge nimmt den allgemeinen Namen der Cordilleras de los Andes an, ist rauh, enthält viele Vulkane, und steigt in dem Songay in Peru zu einer Höhe von 16080 Fuß, im Chimborasso zu 20148, im Antisana zu 17958, dem Cotopaxi zu 17712, in dem Capac Urcu zu 16380 Fuß ꝛc.

§. 243. Von den Verbindungen der so sehr bedeutenden Nebenzüge ist wenig bekannt, da letztere bei der Beschreibung, der, dem gebildeten Europa eben so wenig bekannten Landtheile, vorzüglich vom Innern des Landes, nur in Bruchstücken erwähnt worden. Die ganze westliche Abdachung hat eine hohe Lage über das Meer, mit kurzen Gebirgsreihen, welche sich an den nahen Küsten endigen. Das Meer hat hier überall hohe Ufer. Die östliche Abdachung ist der gebirgigste, aber auch flußreichste Theil von Südamerika und der bisher bekannten Welt. Große, weit ausgedehnte Gebirgszüge, trennen die ebenso bedeutenden Flußgebiete des Rio grande, Oronoko, des Maranhon, und des Rio Tokantin u. s. w.

§. 244. Im nördlichen Theile geht von den Cordilleras ein Höhenzug östlich zur Küste des karaibischen Meeres, bis Trinidad, mit hohen Bergen. Der westliche Theil desselben bildet an den Kordilleras noch die höchsten Berge, welche die Schneegrenze erreichen, und wird erst gegen die Küste niedriger, es sollen jedoch in deren Nähe Berge von 6000 Fuß Höhe vorhanden sein. Das Gebirge ist auf der Nordseite steil, auf der Südseite mehr abhängig.

Ein Höhenzug zwischen dem Oronoko und Maranhon mit der Montana de los Andes, einem meist im Gebiete des Amazonenflusses liegenden, von den Cordilleras ausgehenden, weit

aus-

ausgedehnten, mit dichten Waldungen bedeckten, niedrigem Gebirge, erreicht nicht völlig die Küste, in deren Nähe die höchsten Spitzen nicht viel über 3000 Fuß steigen. Der ganze Gebirgszug ist noch wenig bekannt.

Zwischen dem Amazonenfluß und dem Plata geht ein östlicher großer Gebirgszug mit verschiedenen Biegungen zur äußersten Spitze des östlichen Brasiliens, ein hohes, weit ausgedehntes Gebirge, und heißt östlich das brasilische Erzgebirge. Ein Nebenzug dieser Gebirgskette, die Sierra grande scheidet die Gebiete des Amazonenflusses und Tokantin.

Alle diese Gebirgszüge sind Urgebirge und viele der Bergspitzen erheben sich über die Schneegrenze.

§. 245. Bekannter, als die Gebirge sind die Flüsse Südamerikas. Die westliche Abdachung hat nur Gebirgsflüsse und Bäche, die östliche dagegen die größten Ströme, mit großen Nebenflüssen. Die Hauptflüsse haben sämmtlich eine östliche Hauptrichtung, bis auf den Silberstrom, welcher südlich fließt. Die vorzüglichsten Ströme von Südamerika sind:

Der Rio grande oder Magdalenenfluß, mit dem Rio cauca, in einer nördlichen Richtung fließend.

Der Orinoko, oder Oronoko, dessen Quellen noch unbekannt sind, läuft erst westlich, dann nördlich und zuletzt östlich, und ergießt sich in mehreren Armen ins Meer. Er hat zahlreiche Nebenflüsse, worunter der Apure sehr beträchtlich ist. Mit dem Amazonenflusse steht der Oronoko durch die beiderseitigen Nebenflüsse, Rio negro und Casiquiari in Verbindung, was nur im flachen Niederlande möglich ist, und hierauf hindeutet. Er hat Wasserfälle.

Der Amazonenfluß, oder Maranhon, mit seinen vielen großen Nebenströmen, hat eine östliche Hauptrichtung, ist der größte Strom des Erdbodens, und sein Lauf wird auf 600 Meilen geschätzt; seine Mündung beträgt 12 Meilen. Die Wassermasse dieses Flusses ist außerordentlich groß, und der Lauf reißend. Unter seinen Nebenströmen sind auf dem linken Ufer der Rio negro, auf dem rechten unter vielen andern, der Rio madeira, die ansehnlichsten.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

Der Rio Tokantin, vom brasilischen Gebirge, nimmt mehrere große Flüsse auf, worauf er den Namen Rio de gran Para erhält, und sich neben dem Amazonenstrome ins atlantische Meer ergießt.

Der Rio de St. Francesco, vom brasilischen Gebirge in nordöstlicher Richtung.

Der Rio de la Plata, oder Silberstrom, entsteht aus dem Flusse Parana vom brasilischen Gebirge, der unter vielen andern Flüssen, den großen Paraguay aufnimmt, und südlich fließt. Nachdem er sich noch mit mehreren andern Flüssen vereinigt, nimmt er zuletzt den Uruguay auf, nimmt hierauf den Namen Plata an, und wendet sich östlich zum Meere, in welches er mit einer an 30 Meilen weiten Mündung, einen Meerbusen bildend, fällt.

Außer diesen genannten großen Hauptströmen finden sich noch viele Küstenflüsse vor, wovon einige sehr beträchtlich sind.

§. 246. Das Land von Südamerika ist von verschiedener Beschaffenheit. Die Gebiete des Rio grande und Oronoko, oder der nördliche Theil dieser Erdtheilhälfte, ist im westlichen und nördlichen Theile sehr gebirgig, und den Zerstörungen des unterirdischen Feuers, besonders im nördlichsten Theile, sehr häufig ausgesetzt. Gegen die Küsten wird das Land ebener, und ist sehr fruchtbar. In den hohen Gegenden ist die Luft gesund, in den Ebenen dagegen heiß und schwül, ein großer Theil des Jahres ist regnigt, und Gewitter sind sehr häufig.

§. 247. Das große Gebiet des Amazonenflusses nimmt fast die Hälfte von Südamerika ein, und ist ein mit undurchdringlichen Waldungen und Gesträuchen, im rohen Naturzustande, bedecktes Land, in dem sich blos an den Flüssen einzelne Niederlassungen befinden. Das Innere des Landes ist unbekannt, und nur gegen die Küsten bekannter. Hier ist es niedrig, sumpfig, und hat zum Theil ein ungesundes Klima.

§. 248. Das Gebiet des gran Para bildet mit einem Theil des Amazonen und Plata Gebietes, das Land Brasilien, das, sonst unbekannt war, und erst gegenwärtig mehr bekannt worden ist. Es ist zum Theil gebirgig, zum Theil flach, hat ein

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

heißes Klima, große mineralische Schätze, und ist sehr fruchtbar, wiewohl noch sehr dürftig angebaut.

§. 249. Das Gebiet des Plata ist im nördlichen Theile, so wie im Westen gebirgig, im Ganzen ein völlig ebenes Land, mit unübersehbaren Ebenen und Viehweiden. Der Hauptstrom überschwemmt mit seinen Nebenflüssen häufig das Land, und macht es fruchtbar. Der neue, hier gegründete Freistaat, hat die Welt bereits von der Beschaffenheit des Landes unterrichtet, das ehedem völlig unbekannt war. Das Land hat ein gemäßigtes Klima. — Die ganze südliche Spitze von Amerika, ist, soweit es bekannt geworden, ohne allen Anbau, zum Theil morastig und sumpfig, zum Theil sandig und trocken, oder mit Weideplätzen, Gesträuch und Waldungen bedeckt. Das Klima ist kälter, als es nach der geographischen Lage vermuthet wird.

§. 250. Das ganze westliche Küstenland, zwischen der Gebirgskette der Cordilleras und dem großen stillen Meere, von S nach N gestreckt, von schmaler Breite, hat eine hohe Lage, und besitzt keine Flüsse von Bedeutung. Der südliche Theil desselben heißt Chili, und enthält in der benachbarten Gebirgskette Berge, welche über die Schneegrenze reichen. Das Land längs dem Gebirgszuge ist rauh und unfruchtbar, oder bewaldet, weiter gegen die Küste sehr fruchtbar, besitzt viele natürliche Reichthümer, hat ein gemäßigtes Klima, ist aber dem Erdbeben unterworfen. Mehr nördlich liegen die Länder Peru und Quito. Das Land hebt sich immer mehr gegen den Aequator, wo es die höchsten Gebirgsmassen enthält, und ist bei sehr gemäßigtem Klima eines der schönsten und fruchtbarsten Länder des Erdbodens, indem es Produkte aus allen Reichen der Natur besitzt. Dagegen schaden häufige Erdbeben und die vielen Vulkane auf den Kordilleras.

§. 251. Zu den südamerikanischen Inseln gehören:

Das Feuerland, durch die Magelhaens Meerenge von der südlichsten Spitze von Amerika getrennt, besteht aus einer großen, und mehreren kleineren Inseln, durch die Fortsetzung des Gebirgszuges des festen Landes gebildet. Einen Theil der östlichen Küste ausgenommen, ist das Land felsigt, öde und un-

fruchtbar, mit kahlen Bergen, auch Vulkanen. Das Klima ist für diese Breite sehr kalt und rauh.

Die Falklandsinseln, in der Nähe der vorigen, bestehen aus unfruchtbarem Felsenboden.

Die Insel Chiloe, mit den entfernteren kleineren Inseln Fernandez, und Masafuero; die Gallopagos-Inseln ꝛc. sind felsigt und unbewohnt.

b, Nordamerika.

§. 252. Es ist durch die Landenge von Panama mit Südamerika verbunden, über welche der Gebirgszug der Cordilleras übersetzt, und den darauf gerichteten Meerströmen standhaft entgegen wirkt. (§. 32 und 52) Die eigentliche Richtung und Gestaltung der Fortsetzungen der Cordilleras, welche Nordamerika unter verschiedenen Benennungen durchziehen, ist nicht so bekannt, daß sich die Lage dieses halben Erdtheils hiernach bestimmen ließe, und man ist genöthigt, den Lauf der Gewässer zu Hülfe zu nehmen, um über die angenommene allgemeine Höhenverbindung etwas mit Gewißheit aufzustellen, da das Innere des Landes in dieser Hinsicht unbekannt ist.

§. 253. Der Boden ist nach dem atlantischen Meere abhängig, denn mit einer meist östlichen Hauptrichtung fließen hier von dem großen Lorenzstrome im Norden bis weit gegen Süden mehrere, mitunter beträchtliche Ströme diesem Meere zu. Alle diese Ströme müssen, nach ihrem Laufe zu urtheilen, von einem von N nach S lang ausgedehnten Höhenzuge ihren Ursprung und Richtung erhalten, und dieser Gebirgszug ist in der That in dem amerikanischen Freistaate vorhanden, und zum Theil bekannt, nur nicht seine Verbindung mit dem Hauptzuge, und geht wahrscheinlich von den Quellen des Missisippi aus, vielleicht hängt er aber auch mit dem Gebirgszuge zwischen Neumexico und Luisiana, der von Neuspanien ausgeht, zusammen, und wird vom Missisippi irgendwo durchspült. Von hier an wird das Land nach dem mexikanischen Meere abhängig, wohin der große Missisippi mit seinen ebenso bedeutenden Nebenflüssen und andre Ströme ihren Lauf nehmen.

§. 254. Die westliche Küste ist wenig bekannt, es sind aber, soviel man weiß, von der Halbinsel Kalifornien bis hoch in den Norden keine Flüsse von großer Bedeutung vorhanden, und da die Quellen des Missisippi allem Anscheine nach, unfern der westlichen Küste liegen müssen, so führt diese Betrachtung zu der Schlußfolge, daß der von der Landenge von Panama nach Norden ausgehende große Gebirgszug längs der Westküste von Nordamerika, nach dem unbekannten Norden sich hin streckt. In wiefern dieser Hauptzug mit seinen Nebenzügen, bis jetzt nur in Bruchstücken bekannt, verfolgt werden kann, soll hier erfolgen:

§. 255. Der südlichste Theil Nordamerikas ist sehr gebirgig, und das Gebirge erhebt sich zu einer sehr bedeutenden Höhe. So ist der Itzaccihuatl in der Sierra Morena von Neuspanien 14766 F., der Sitlaltezetl 16332 F., der Popocatezetl 16584 F., und der große Berg an der Grenze von Luisiana und Neumexico 18581 F. Höhe, Lage, Richtung der Fortsetzung des Gebirgszuges längs der Küste des stillen Meeres, sind wenig oder gar nicht bekannt, in der Gegend der Halbinsel Alaschka aber wird der Zug bedeutend, und die Spitzen steigen zu 10000′ Höhe; weiter wird die Fortsetzung in dem unbekannten Norden unbekannt.

§. 256. Auf der östlichen Seite von Nordamerika findet man einen Gebirgszug, von dem Lorenzstrome in einer Hauptrichtung von N nach S, fast mit der Meeresküste gleichlaufend, durch die Provinzen der vereinigten Staaten, der sich weit gegen S ins Gebiet des Missisippi und bis in die Nähe des mexikanischen Meeres erstreckt. Dieses Gebirge nimmt mehrere Namen an. Der südlichste Theil desselben ist das Apalachische, der mittlere das Aleghenny Gebirge, ein Theil die weißen Berge. Die Höhe dieses Gebirgszuges ist mäßig, und geht nicht über 3000 F, dagegen erreichen einzelne Spitzen eine größere Höhe, wie der Washington 9379 F. in dem weißen Gebirge.

§. 257. Von den Flüssen Nordamerikas sind zu merken:

Der Lorenz Strom mit den großen kanadischen Seen und den vielen Flüssen, welche in dieselben strömen, deren Abfluß diesen Strom bildet. Diese Seen sind: der obere, Huronen, Mischingan, Erie, und Ontario. Aus dem letztern tritt der Lo-

renz mit einer Breite von 12 englischen Meilen, fließt mit ansehnlicher Breite nordöstlich und ergießt sich mit einer, über 20 Meilen weiten Mündung in den Meerbusen gleichen Namens.

Der John Fluß, in denselben Busen.

Der Connecticut, über 100 Meilen lang.

Der Hudson mit dem Mohawk.

Der Delaware mit dem Schuylkil; der Susquehannah; Patowmak rc., fließen sämmtlich mit einer nordöstlichen, der York, James, Savannah rc. mit einer östlichen Richtung, zum atlantischen Meere.

Der Missisippi, dessen Quellen noch nicht vollständig bekannt sind, kommt aus dem nordwestlichen Amerika, erst mit südöstlicher, dann mit südlicher Hauptrichtung, fällt in den mexikanischen Busen, und ist einer der größten Ströme des Erdbodens. Von seinen sehr bedeutenden Nebenströmen sind besonders zu merken: links, der Ohio, der Fluß der Illinesen; rechts, der große Missuri.

Der Rio del Norte oder Bravo, mit südlicher,

Der Rio Coloredo.

Der Rio de los Apostolos, mit südwestlicher Richtung.

§. 258. Auf der westlichen Abdachung sind außer dem noch fabelhaften Oregan, die neu entdeckten Flüsse: Columbia, der Coksfluß, der Friedensfluß, welcher zum Eismeere fließt, und selbst diese nur wenig bekannt, so wie die Flüsse, welche zum Eismeere laufen, und von denen einige beträchtlich sein müssen, da das Land eine große Ausdehnung gewinnt, bis jetzt noch völlig unbekannt sind, einige Küstenflüsse der Baffins und Hudsonsbay ausgenommen.

§. 259. Die Beschaffenheit des Landes ist bei der großen Ausdehnung desselben sehr verschieden. Im Allgemeinen ist Nordamerika noch im rohen Naturzustande, voll von Waldungen, die östlichen und südlichen Küstenländer ausgenommen, gar nicht angebaut, und das Klima viel strenger, als unter gleicher Breite in Europa.

Der südliche Theil begreift mit der Landenge von Panama das Land Mexiko, das gebirgigste Land von Nordamerika, so

weit es bis jetzt bekannt ist, besonders der südlichste Theil. Nur die östliche Küste ist niedriger, dagegen morastig, ungesund und noch wenig angebaut. Im Allgemeinen ist das Klima, wegen der Abkühlung vom Meere und der hohen Gebirge, mild, das Land fruchtbar, jedoch dem Erdbeben oft unterworfen, hat Vulkane, und besitzt einen außerordentlichen Reichthum an Mineralien aller Art, besonders an edlen.

§. 260. Folgt man der Küste des stillen Meeres nördlich, so stößt man auf die ansehnliche Halbinsel Kalifornien, die gebirgig, felsigt, und außerdem wenig bekannt ist. Die ganze westliche Küste von dieser Halbinsel bis zum Eismeere ist erst in neuerer Zeit durch einzelne Seefahrer, die nordamerikanischen Republikaner und die Russen näher bekannt geworden, doch nicht so weit, daß alle Widersprüche der Reisenden völlig gehoben worden wären. In soweit man einzelne Küstenstriche kennt, ist das Land fruchtbar. Die Halbinsel Alaschka ist durch die Russen bekannt geworden; sie enthält hohe Berge, und hat ein rauhes Klima. Mehr nördlich stößt man auf die Behringstraße, welche Amerika von Asien scheidet. Das Land ist hier rauh, größtentheils unbewohnt, und es ist bis jetzt noch unbekannt, wie weit es sich gegen den Nordpol hin erstreckt, und noch nicht vollständig erwiesen, ob Grönland eine Insel sey, oder mit dem festen Lande zusammenhänge, ungeachtet der Bemühungen der Engländer in neuester Zeit, diesen wichtigen Gegenstand völlig zu ermitteln, wenn auch aus einer möglichen Durchfahrt zum stillen Meere für den Handel wenig Nutzen gezogen werden kann, da das Meer den größten Theil des Jahres in diesen unfreundlichen Gegenden gefroren oder mit Treibeis überfüllt ist.

§. 261. Das innere Land im Norden ist, soweit es die Pelzhändler und einige Reisende berichten, in der Nähe des Eismeeres mit felsigten Bergen bedeckt, ein großer Theil des Landes mehr nach Süden und bis nach der Hudsons Bay, mit großen und kleinen Seen angefüllt, deren Abfluß nach Norden geschieht, und da häufige natürliche Wasserverbindungen statt finden, so läßt dieses auf ein Niederland schließen. Der große Winnipeg See, der Sklavensee und andre, haben ihre Aus-

flüsse nach der Hudsonsbay. Das ganze Nordland ist wenig bewohnt, sehr unfruchtbar und hat wenig oder nur dürftigen Pflanzenwuchs. Der Boden liegt den größten Theil des Jahres in Erstarrung und das Klima ist sehr streng. Der natürliche Reichthum besteht, außer einigen Metallen, im Pelzwerk der wilden Thiere, und in den Rennthieren.

Grönland trägt alle Spuren eines ehemaligen günstigeren Klimas, enthält hohe mit Schnee und Eis bedeckte Felsengebirge und ist die meiste Zeit des Jahres mit hohem Schnee bedeckt, nur kleine Küstenstriche sind dürftig bewohnt, der größte Theil des Landes mit Eisbergen bedeckt, ohne allen Pflanzenwuchs, und das strenge Klima scheint mit jedem Jahre zuzunehmen.

§. 262. Die Küstenländer der Baffinsbay u. a. sind durch die letzten Nordpolexpeditionen bekannter geworden, so wie denn auch ein großer Theil der Küsten der Hudsonsbay ziemlich bekannt ist. Nur die südlichen Theile des Landes sind hier einigermaaßen fruchtbar und liefern Pelzwerk, und einige Minerale, die anhaltende strenge Kälte ist aber allem Anbau ungünstig. — Die große Halbinsel zwischen der Hudsonsbay, dem Nordmeere und dem Lorenzstrome ist durch die zahlreichen Niederlassungen der Europäer bekannter. Der Boden des Landes ist hier mit Waldungen bedeckt, aber fruchtbar, nur die Winter anhaltend und streng, die südlichen Gegenden sind ziemlich angebaut. — Dem Lorenzbusen gegenüber liegt die große Insel Neufoundland, sandig, niedrig, im Innern mit kahlen Felsen, und morastig, mit ungünstigem Klima. Sie ist, so wie Breton und St. John, mehr des Stockfischfanges, als der natürlichen Produkte wegen, wichtig.

§. 263. Das Land an dem Lorenzstrome, bis über die großen kanadischen Seen hinaus, ist eine erhabene Bergfläche, sehr wasserreich, mit günstigem Klima und sehr reichem Pflanzenwuchs. Im Norden dieser Seen ist das Land bergig und waldig, und hat nur in den angebauten Gegenden ein gemäßigtes Klima.

Die Ostküste von Nordamerika, vom Lorenz bis in die Nähe der Halbinsel Florida, umfaßt den nordamerikanischen Freistaat,

und die angebautesten Gegenden dieses Erdtheils. Zahlreiche schiffbare Ströme bewässern das Land, dessen Inneres noch voller Waldungen, im Westen gebirgig, gegen die Küsten eben und angebaut ist. Das Klima ist gesund und günstig, obwohl immer noch strenger, als in andern Ländern unter gleicher Breite.

Die Halbinsel Florida ist von verschiedener Beschaffenheit; die Ostküste ist sandig, bergig oder sumpfig, die Westküste ist dagegen günstiger, und hat fruchtbaren Boden. Ein Höhenzug, als Fortsetzung der Apalachischen Gebirge, bildet dieselbe.

§. 264. Das große Gebiet des Missisippi ist bisher noch nicht genau bekannt, man hofft jedoch von der innern Beschaffenheit des Landes bald nähere Kenntniß zu erhalten. Die Gegenden an den Ufern dieses Stromes werden reitzend geschildert, das Innere des Landes ist noch der unübersehbaren Waldungen wegen unzugänglich, gegen die Mündung ist das Gebiet angebaut, und sehr fruchtbar, an der Küste sandig.

Das Gebiet des Rio del Norte ist gebirgig, hat mehrere Ströme, und wird als sehr fruchtbar geschildert.

c, Westindien.

§. 265. Hierunter versteht man mehrere große, und viele kleinere Inseln, welche, zwischen Nord- und Südamerika gelegen, das karaibische und mexikanische Meer einschließen. Sie sind nichts anders, als eine Fortsetzung desjenigen Höhenzuges der Cordilleras, der an der Küste neben Trinidad aufhört, um in den Halbinseln Merida und Florida fortzulaufen und durch Meeresfluthen, oder die allmählige Abspülung des Aequatorstromes entstanden. Westindien hat ein feuchtes heißes Klima, und besteht: aus den großen und kleinen Antillen, und einigen andern Inselreihen.

§. 266. Zu den ersteren gehören:

Cuba, eine große schmale, von SO nach NW gestreckte lange Insel, von einem Höhenzuge in dieser Richtung durchzogen, der von mäßiger Höhe und bewaldet ist. Die Insel leidet durch Stürme und Gewitter und hat einen fruchtbaren Boden, ist aber schlecht angebaut.

Jamaika, von einem Höhenzuge, den blauen Bergen, durchzogen, der größtentheils bewaldet ist, und dessen höchste Spitze der Pico 6828 F. beträgt, ist fruchtbar hat aber ein ungesundes Klima, und leidet durch Erdbeben.

Domingo, die am besten angebaute Insel, in der Mitte gebirgig, aber überall sehr fruchtbar und wasserreich, mit sehr günstigem Klima.

Portoriko, eine kleinere Insel, meist eben, sehr fruchtbar, und angebaut.

§. 267. Zu den kleinen Antillen gehören:

Guadaloupe, mit vulkanischen Spuren, und einem ehemaligen Vulkane von 4794 F. Höhe.

Martinique, mit dem 4416 F. hohen Pelée.

Barbados, eine felsigte, den Stürmen sehr ausgesetzte Insel.

Dominica, mit einem Vulkane.

Trinidad, neben dem Festlande, sehr fruchtbar mit sehr glücklichem Klima.

Außer diesen genannten, gehören noch die Inseln: Thomas, Croix, Eustachius, Christopher, Antigua, Lucie, Vincent, Grenada, Tabago, Margaretha und viele andere noch kleinere hierher, welche insgesammt auch die karaibischen genannt werden.

Alle diese Inseln sind im Ganzen klein, aber sehr fruchtbar, und versorgen mit den großen Antillen die ganze Welt mit den Produkten ihrer zahlreichen Pflanzungen: Zucker, Koffee rc., weshalb sie für den Gesammthandel der Welt uugemein wichtig sind. Sie leiden sehr durch häufige heftige Stürme, wüthende Orkane und Erdbeben. — Zu Westindien gehören noch die Bahama und Bermudas Inseln, zwei sehr zahlreiche Inselgruppen, wovon die meisten bewohnt, und ein reitzendes Klima besitzen, übrigens aber von wenig Bedeutung sind, da der Flächeninhalt, auch der größten Inseln, nur unbedeutend ist.—

§. 268. Der ganze Erdtheil von Amerika ist reich an allen Naturerzeugnissen, und besitzt viele eigenthümliche Thiere, Pflanzen, Baumarten und andere Produkte, insbesondere aber versorgt derselbe die übrige Welt mit edlen Metallen und Gesteinen,

die in vielen Gegenden zu wachsen scheinen, da sie seit Jahrhunderten in unerschöpflicher Menge angetroffen werden, ein Reichthum, den dieser Erdtheil bisher nicht für sich zu benutzen verstand, mit dem sich insbesondere die Europäer bereicherten und schmückten.

Dritter Abschnitt.

Afrika.

§. 269. Dieser kegelförmige Erdtheil, welcher vom Aequator halbirt wird, ist nur an den Küsten, und auch hier nicht vollständig bekannt. Vergebens fast hat bisher die afrikanische Gesellschaft zu London alles angewendet, um das Innere desselben näher kennen zu lernen, und den Lauf des Nigerstromes zu untersuchen, denn die Resultate aller Reisenden zu diesem Zwecke, heben das Dunkel, worin dieser beträchtliche Erdtheil seit Jahrtausenden gehüllt ist, nicht erleuchten können. Es bieten sich dem Forscher, in dem heißen Klima, der Beschaffenheit des Landes, und dem Kulturzustande der Einwohner, unzählige Hindernisse dar, und somit wird man genöthigt, um nur ein nothdürftiges Bild aufzustellen, die Aussagen einzelner unwissender Neger, Kaufleute, oder gar die alten Nachrichten der Römer, zu Hülfe zu nehmen, um von dem Erdtheile doch einige Uebersicht zu geben, die aber nirgends befriedigen kann. Der Erdtheil zeichnet sich durch seinen heißen sandigen Boden, und seine unermeßlichen Wüsteneien aus. Sein nördlicher Theil war in der Römerzeit blühend, angebaut und bekannt, jetzt stößt man nur hie und da auf einzelne Trümmer ehemaliger Civilisation, wovon gegenwärtig auf dem ganzen Kontinente nirgends eine Spur vorhanden ist, da Despotismus mit Unwissenheit und Aberglauben der Bewohner gepaart, mit Plagen der Natur vereinigt, denselben in fürchterliche Einöden verwandelt haben. Das ehemalige blühende Egipten existirt nicht mehr, und die Bekanntschaft mit Europa hat die Afrikaner bisher mehr zurück als vorwärts geführt, da der unersättliche Trieb nach Gold und Sklaven jede andere edlere Absicht vernichtete.

§. 270. Afrika hat, über dem Aequator im Süden ein Hochland, im Südosten das große habessinische Gebirge, im Nordwesten das Atlasgebirge, der noch übrige Theil besteht aus unübersehbaren Sandwüsten, wovon viele kaum von Thieren bewohnt sein mögen. Die wenigen vorhandenen Flüsse erleichtern die Länderverbindungen nicht, da sie nur im unteren Theile schiffbar sind, und man kennt noch nicht die Quellen der Hauptströme. Der Küstenflüsse giebt es überhaupt weniger, als in andern Erdtheilen, und im Süden kommt sogar die eigenthümliche Erscheinung vor, daß auch bedeutendere Ströme vor der Mündung sich im Sande verlieren. Afrika hat überhaupt wenig fließende Gewässer, und bei der großen Ausdehnung des Landes nur wenige große Ströme. Ursprung und Mündung des Nigerstroms im Innern ist noch nicht bekannt. Die zahlreichen Wasserfälle auf den größten Strömen verhindern das Hinansegeln der Schiffe, und diese Umstände waren bisher meist Ursache, daß das Innere bis jetzt so unbekannt blieb.

§. 271. Von den Gebirgen von Afrika sind bisher bekannt, obwohl nur in sehr allgemeiner Beziehung:
das Atlasgebirge, im Norden von Afrika, von Osten nach Westen gestreckt, zwischen dem mittelländischen Meere, und der großen Sandwüste des Innern, in bedeutender Ausdehnung, ein hohes Gebirge, dessen höchste Spitzen im westlichen Theile, in Marocco, die Schneegrenze erreichen, hat nur eine geringe Breite, und ist, so wie seine Nebenzüge, nicht näher bekannt. Es fängt unweit dem Nil an, und reicht bis zur westlichen Spitze von Afrika.

Südwestlich, unter dem Aequator, liegt das hohe Konggebirge, in welchem die Quellen des Rio grande, Gambia und Senegal, auch die des Niger liegen sollen. Von diesem Gebirge ziehen sich in einer großen Entfernung von der westlichen Küste große Gebirgszüge bis zum Aequator nach Süden unter verschiedenen Namen, wovon oft nur diese bekannt sind, woran der Zaire seinen Ursprung nimmt, und schließen sich hier an das Hochland von ganz Südafrika an, welches eine hohe

Bergebene mit Gebirgszügen ist. Es sind zuweilen schneehohe Urgebirge.

Auf diesem Hochlande ziehen sich in der Gegend des Vorgebirges der guten Hoffnung von Westen nach Osten große Gebirgsketten, unter den Namen Roggeveld-, Nieuweveld-, Schnee- und Karro-Berge. Das erstere Gebirge besteht aus einzelnen isolirten Bergen auf der Hochebene, steil abfallend, von etwa 2500 F. Höhe über die ausgebreitete Ebene. Das zweite, sich östlich daran schließende, Gebirge ist eines der höchsten in Südafrika, in grader Richtung von Westen nach Osten gestreckt, und hat Höhen von 10000 F., die Schneegrenze erreichend. Auf vielen andern Spitzen liegt der Schnee 6 Monate. Die Sneeuv oder Schneeberge, welche sich östlich daran schließen, erreichen in dem Kompaßberge die Höhe von 5500 F. Nordöstlich schließt sich daran ein bedeutender Höhenzug, bis jetzt meist unbekannt. Die Karroberge am Oranje-Flusse steigen zu 6000 F. Höhe.

§. 272. Das Mondgebirge des Alterthums, oder Komri, im östlichen Afrika, ist noch nicht näher erforscht, dagegen ist das habessinische Hochgebirge im südlichsten Theile von Afrika, an welchem die Quellen des Nils liegen, etwas mehr bekannt. Dieses bildet ein ausgedehntes Hochland von etwa 8000 F. Höhe, auf welcher mehrere Gebirgszüge in verschiedenen Richtungen sich durchkreuzen. Die Gebirge des Innern von Afrika kennt man nicht. —

Die größten Flüsse dieses Erdtheils sind im Norden der Nil, im Westen der Rio grande, Gambia, Senegal, Zaire, im Süden der Oranje und Zambese, welche, da sie noch nicht vollständig bekannt sind, wie der räthselhafte Niger, bei der Beschreibung des Landes erwähnt werden sollen.

§. 273. Da der größte Theil des Erdtheils noch völlig unbekannt ist, so beschränkt sich die Darstellung des Landes nur auf einzelne Küstenstriche. Das nördliche Afrika besteht aus dem großen Flußgebiete des Nils. Der Nil hat eine Länge von 280 Meilen und sein Ursprung liegt zwischen dem 7 und 8° nördlicher Breite. Er besteht aus 2 Hauptarmen, und zwar

aus dem westlichen Nil, Bahar el Abiad, oder weißem Strom, welcher auf dem Mondgebirge entspringt, und der größte und längste Arm des Nil ist, und aus dem östlichen Nil, Bahar el Azrek, oder blauem Strom, welcher im Lande Agows in einer Höhe von 9912 F. entspringt. Der letztere fließt in vielen Windungen, bildet den See von Tzana und ist schon an demselben 260 F. breit. Sein Lauf ist so reißend, daß sich sein Wasser in dem 5 Meilen langen See mit dessen Wasser nicht vermischt. Der See nimmt mehrere Flüsse auf. Nachdem der Bahar el Azrek aus dem See gekommen, fließt er in einem Kreise erst südöstlich, dann südwestlich bis zurück nach Norden, so daß er seinen Quellen wieder sehr nahe kommt; und bildet mehrere Wasserfälle im Gebirge, worauf er unbekannt wird. Erst mehr nördlich im Lande Sennar, wo er in die Ebene tritt, und ein fruchtbares Thal durchströmt; ist er wieder bekannt, und vereinigt sich hierauf, nachdem er eine Wüste durchströmt, mit dem Bahar el Abiad. Der vereinigte Nilstrom fließt hierauf zu den Wasserfällen von Syene durch die Wüste Nubien, nimmt den Tacazze auf, kommt ins Niederland von Egypten, fließt hier über 100 Meilen, ehe er das Meer erreicht; theilt sich unterhalb Cairo in 2 Hauptarme, das Delta bildend, und fällt mit mehreren Mündungen ins mittelländische Meer.

§. 274. Zu dem oberen Gebiete des Nilstroms gehört das Hochland von Habessinien, welches nur strichweise bekannt ist. Es ist mit Alpenweiden bedeckt, in einzelnen Gegenden angebaut, fast überall waldleer, aber bewässert. Die Hochebene ist mit hohen Gebirgszügen in mannigfaltigen Richtungen durchzogen, und gehört zu den angenehmsten Ländern von Afrika, hat reiche Vegetation, Pferdezucht, Steinsalz, und einem bessern Anbaue stehen blos die beständigen Kriege entgegen. Der Abfall des Hochlandes nach dem rothen Meere ist eine wasserleere, unfruchtbare Sandwüste, und erst an den Abhängen der Berge findet Pflanzenwuchs statt. Das Land im Westen des Nilstroms ist meist unbebaut, der westliche Abfall des Hochlandes wird von einer Waldregion umgürtet, von den Nilzuflüssen reichlich bewässert, und besteht theils aus feuchten ungesunden

Niederungen, welche der Aufenthalt zahlloser wilder Thiere sind, theils aus undurchdringlichen Waldungen oder unfruchtbaren Wüsteneien. In einzelnen Gegenden ist das Land angebaut und stark bevölkert.

§. 275. Das mittlere Nilgebiet bildet, so weit es bekannt geworden, die große unfruchtbare Wüste von Nubien, in welcher man nicht einmal den Lauf des Nilstroms kennt. Das große Untergebiet bildet das ehemalige fruchtbare Egypten, das jetzt nur noch in der Nähe des Nils, so weit derselbe das Land überschwemmt, oder sein Wasser durch Kanäle geleitet werden kann, fruchtbar und angebaut ist. Vom April bis zum Juli ist der Strom im Anschwellen, und der höchste Wasserstand ist im August und September, worauf der Abfluß des Wassers schnell erfolgt, und der Boden angebauet wird. Am fruchtbarsten ist das Delta, in welchem man an 90 Bewässerungskanäle zählt. Der zurückgelassene Schlamm bewirkt eine außerordentliche Fruchtbarkeit; wo das Nilwasser nicht hinreicht, bleibt das Land ewig wüste.

§. 276. Das ganze Nordafrika vom Nil bis zum atlantischen Meere ist ein großes Gebirgsland mit großen ausgedehnten Sandwüsten, vom Atlasgebirge durchzogen. Der Atlas theilt sich ein, in den großen und kleinen Atlas. Zur Zeit ist derselbe erst nach den äußersten Grenzen und in einzelnen Zügen bekannt. Der kleine Atlas liegt gegen das mittelländische Meer, der große im Westen von Marokko ist ein steiler unzugänglicher Höhenzug. Der mittlere Atlas liegt zwischen beiden. Der hohe Atlas bildet seine höchste Erhebung im nordwestlichsten Afrika, in Marokko, in welchem einzelne Gipfel bis zu 10,000 F. Höhe steigen. Das ganze Gebirge besteht übrigens, so weit es bekannt ist, aus niedrigen Bergketten, von kahlen, nackten Felsen. Das ganze Westland ist bis zur Meerenge von Gibraltar sehr felsigt. Man findet viele vulkanische Spuren, auch leidet das Land an Erdbeben. Nordafrika wird mit dem Namen der Barbarey belegt, ist nur in einzelnen Gegenden und an den Meeresküsten fruchtbar, von müssigen Horden durchzo-

gen, sonst dürr, sandig, wüst und wasserleer. Nur der nordwestliche Theil ist bewässert und hat ein günstiges Klima.

§. 277. Das Land südlich vom Atlas, in geringer Entfernung vom Nil, bis zum atlantischen Meere ist eine große wasserleere Sandwüste, in welcher man nur Himmel und Sand erblickt. Es ist die größte Wüste des Erdbodens, und fast ganz ohne lebendigen Bewohner; sie bildet die Fortsetzung der Einöden, welche schon am Indus in Asien anfangen. Nur einzelne begrasete Striche in dieser Wüste, Oasen genannt, in welche man aus Egypten gelangt, sind bisher bekannt. Dahin gehören die Oasen: von Siwah, die kleine Oase, die große Oase von Theben, von Farafre und Dakel. Sie sind fruchtbar, bevölkert und enthalten Spuren ehemaliger Civilisation und Trümmer ihres vormaligen blühenden Zustandes.

§. 278. Das westliche Küstenland dieser Wüste ist unbekannt. Von Oasen, welche den Karavanen, die nach dem Innern von Afrika ziehen, nothdürftige Erfrischungen reichen könnten, weiß man hier nichts. Ueberall fehlt das Haupterforderniß der Bewohnbarkeit, das Wasser; das Klima ist unerträglich. —

Mehr südlich stößt man auf der westlichen Küste, am atlantischen Meere, auf die großen Flußgebiete des Senegal, Gambia, Rio grande und andre kleine Küstenflüsse, welche diesem Meere zuströmen. Diese Flüsse entspringen auf einem hohen Gebirge, das aber bisher wenig bekannt ist. Auf demselben sollen auch die Quellen des Nigers liegen, der östlich nach dem Innern strömt. Die westliche Abdachung dieses Gebirges verflächt sich gegen das atlantische Meer, im Norden ist der Abfall gegen die Wüste unbekannt. Das Gebirgsland ist hoch, voller Waldungen, Felsen, hat zahlreiche Flüsse, und das Hochgebirge ist unbewohnt. Nur das goldreiche Land Bambuk ist näher bekannt; es ist gut bewässert, bebaut, fruchtbar und reich an Metallen. Im Innern liegt das unbekannte Kong-Gebirge. Der Gebirgszug streckt sich übrigens in großer Entfernung von der Küste von Norden nach Süden und hängt mit dem Hochlande

von

von Südafrika zusammen. Zuweilen erreichen die Spitzen die Schneegrenze.

§. 279. Die Quellen des Senegal sollen unterm 11° nördlicher Breite liegen. Der Strom nimmt mehrere Nebenflüsse auf, durchströmt im obern Gebiete ein hohes Gebirgsland, hat zahlreiche Wasserfälle, tritt hierauf ins Niederland, hat ein geringes Gefälle, und bildet beim Ausflusse ein Delta. Er überschwemmt das Land regelmäßig, und macht es fruchtbar. An den Ufern sind zahlreiche Sümpfe, welche die Luft ungesund machen; er ist erst bis zur ersten Stromschnelle beschifft.

Der Gambia soll unweit dem Senegal entspringen; sein oberer Lauf ist nicht bekannt. Er hat auf dem rechten Ufer mehrere Nebenströme, worunter der Neriko, und viele Wasserfälle. Der untere Strom ist schiffbar, fließt in einem Hügellande, mit ausgedehnten Waldungen bedeckt, und ist an den Ufern bebaut und fruchtbar. Gegen die Mündung bildet das Land eine sehr fruchtbare weite Ebene.

Der Rio grande hat oberhalb Wasserfälle, ist unterhalb schiffbar und wird auch Dunso genannt. Das Klima dieser Flußgebiete ist sehr heiß.

Der Niger, schon den Alten bekannt, und neulich wieder aufgesucht, ist nur in seinem mittlern Laufe durch Mungo Park näher beschrieben, Quellen und Mündung bleiben aber noch zu erörtern. Im oberen Laufe wird derselbe Joliba genannt. Er durchströmt ein angebautes fruchtbares Land mit großen Städten, und fließt östlich. Der untere Lauf ist nur aus einzelnen Sagen bekannt.

§. 280. Außer den genannten westlichen Strömen sind noch mehr südlich bis Sierra Leona: der Rio Nunnez, Pongo, Tafali, Samos, Barreira rc., welche schiffbar, doch nur im untern Laufe bekannt sind, und mit westlicher Richtung zum atlantischen Meere fließen. Der Boden dieser Gebiete ist felsigt und trocken, hügelicht und theilweise angebaut.

Das Land von Sierra Leona ist ein Hochland, im Innern völlig unbekannt. Weiter südlich zum Aequator wird die Küste mit dem Namen Nordguinea belegt. Es ist ein flaches

Küstenland ohne Gebirge, fruchtbar, hie und da gut angebaut. Unter den wenigen Flüssen ist der Rio volta zu bemerken. Weiter von der Küste zieht sich landeinwärts eine bewachsene Bergkette, mit sehr günstigem Klima. Mehr östlich soll ein noch größeres Gebirge liegen, worauf eine menschenleere Wüste folgen soll.

Das Land im Süden des Aequators heißt Süd-Guinea und ist, obgleich von Sklavenhändlern seit einigen Jahrhunderten zahlreich besucht, nicht näher bekannt. Alles, was man darüber sagen kann, beruht auf der Nachricht der ersten Entdecker. In der Nähe des Aequators wird das Land von dem großen Zaire durchströmt. Dieser Strom entsteht aus dem Zusammenflusse der Nebenströme Barbola, Coango, Vambre, Bancaor, durchfließt ein weitläuftiges, bewässertes Gebirgsland, das erst gegen das Meer hin ebener wird. Seine Ufer sind stark bevölkert und gut angebaut. Der Strom hat mehrere Wasserfälle, Stromschnellen, ein starkes Gefälle, und ist noch weit in der See sichtbar. Nördlich des Zaire liegt im Innern das lange Gebirge Sierra Complida, angebaut, bevölkert und fruchtbar.

§. 281. Das ganze Südafrika vom Aequator bis zur südlichsten Spitze ist ein Hochland mit Gebirgszügen von Süden nach Norden und von Westen nach Osten durchzogen; es wird ringsum von hohen Küsten oder Sandflächen umgeben, besitzt keine großen Ströme und ist nur an den Küsten bekannt, das Innere des Landes ist meist wasserleer.

Das westliche Küstenland vom Zaire bis zum Cap Negro im Süden, der Insel Helena gegenüber, ist wenig bekannt. Im Innern des Landes liegen die Monti freddi, oder kalten Berge, welche sich zur Schneegrenze erheben, und weit ostwärts reichen, Tiefer im Lande liegt das Gebirgsland Motamba mit gemäßigtem Klima und reich an edlen Metallen. Der Gebirgszug zieht sich nördlich in das Land des Zaire. Im Innern soll ein großer See liegen. An den kalten Bergen entspringt der schiffbare Coanza.

Das Küstenland von Cap Negro zum Cap der guten Hoffnung ist eine große, sehr wenig bekannte, Wüste.

Der südlichste Theil wird von mehreren parallelen Gebirgszügen durchschnitten. Das eigentliche Vorgebirgsland wird vom Lande durch eine Gebirgskette eingeschlossen, über welcher eine Sandwüste anfängt. Die höchsten Punkte vom Vorgebirge der guten Hoffnung sind: der Löwenberg 2160 F., der Tafelberg 3582 F., der Teufelsberg 3315 F.

§. 282. Die Ostküste von Südafrika, am indischen Meere, ist zunächst dem Vorgebirge bekannt. Das innere Land liegt hoch und bildet eine ausgedehnte Ebene, theils mit reichem Gras, theils mit wasserlosen Steppen, bedeckt. Die Gebirgszüge, welche es von Westen nach Osten durchziehen, sind bereits genannt worden. Das eigentliche Hochland bildet eine vollkommene Ebene mit wenigen unterbrechenden Hügelreihen, wenig Vegetation, nur am Oranjefluß bewachsen, sonst eine wasserlose Wüste, und hat einen außerordentlichen Reichthum an Wildpret in unzähligen zahlreichen Heerden. Die wenigen Flüsse sind 9 Monate im Jahre trocken, daher der Mangel an Vegetation. Hie und da liegen fruchtbare Oasen, und nur mit Eintritt der Regenzeit wird der Boden mit Grün bekleidet. Der Oranje, der größte Strom Südafrikas, verschwindet gegen die Küste und hat keine Mündung. Sein linker Nebenfluß, der Sackrivier, ist oft monatelang trocken. Wenn auch die Ströme zur Regenzeit im Hochlande anschwellen, so zieht der Sandboden das Wasser dergestalt ein, daß keine Mündung ins Meer erfolgt. Solcher verschwindenden Ströme hat das ganze Küstenland im Süden von Afrika. Zwischen dem Meere und dem Hochlande ist die Küste von Europäern bewohnt, und der am vorzüglichsten bebaute Theil von Südafrika, aber meist wasserarm und schmal, und wird mehr östlich immer schmäler, weil das Meer alles lockere Land bis an die Felsgebirge abspült.

§. 283. Je mehr nach Osten, je unbekannter wird die Küste. Sie ist in neueren Zeiten nicht bereiset, und die bestehende Kenntniß beruht auf alten Sagen und Nachrichten. Soviel davon bekannt ist, besteht das Küstenland aus einem hohen Lande ohne Gebirge mit weiten Ebenen. Es ist zuerst durch

den großen Fischfluß und andere Küstenflüsse des indischen Meeres bewässert, und die Hochebene zieht weit ins Innere des Erdtheils. Die Küste ist hoch und felsigt, das Land wenig bekannt. Mehr östlich liegt die Küste Sofala, ein gebirgiges, bewässertes Land mit ungesundem Klima.

Das Flußgebiet des Zambeze ist ein gebirgiges, stark bevölkertes Land mit gemäßigtem Klima, theils sehr trocken, theils fruchtbar. Der Zambeze gehört zu den größten Strömen des Erdtheils und kommt von einem hohen, lange Zeit des Jahres mit Schnee bedeckten Gebirge, Lupata genannt, dessen Fortsetzungen unbekannt sind. Es fällt hier kein Regen, und nur der Zambeze überschwemmt das untere Land, und macht es dadurch fruchtbar. Er hat 5 Mündungen und ist schiffbar. Lange Gebirgsketten begleiten den Strom, engen ihn oft ein, daher derselbe mehrere Wasserfälle und Stromschnellen hat. Der Zambeze heißt auch der Strom von Sena.

§. 284. Die weitere östliche Küste bis zum Cap Gardafu, zuerst die Küste von Mosambique, dann Zanguebar genannt, ist von Südwesten nach Nordosten streichenden Gebirgsketten durchschnitten, übrigens aber hört, vom Zambeze aus, alle nähere Kenntniß über die Beschaffenheit des Küstenlandes auf, noch weniger ist das Innere des Landes bekannt. Im Innern soll ein großer See liegen. Im Norden vom Aequator schließt sich das Küstenland an das Hochland von Habessinien an, ein weitläuftiges, sehr hohes Gebirgsland an den Nilquellen von mannigfaltigen Thälern und Strömen durchzogen, das in Südwesten allmählig aufsteigt, gegen ONO oder gegen das rothe Meer steil abfällt, und dessen westliche Abdachung oder Verbindung unbekannt ist. —

So ließ sich über die Beschaffenheit des afrikanischen Bodens, welche nur diesem Erdtheile eigenthümlich ist, und denselben vor den übrigen Erdtheilen auszeichnet, nur ein so mangelhaftes Bild entwerfen, ungeachtet die geographischen Bücher ihn vollständig, und als völlig bekannt, abhandeln.

§. 285. Zu den afrikanischen Inseln gehören:

Die azorischen Inseln im atlantischen Meere, zwischen

Amerika und Europa, welche wegen dieser Lage mehr einem dieser Erdtheile, als Afrika, angehören, fruchtbar und bevölkert, leiden vom unterirdischen Feuer und durch Erdbeben.

Die beträchtliche Insel Madeira, westlich von Nordafrika, mit vulkanischen Spuren, sehr fruchtbar und hat ein sehr günstiges Klima.

Die kanarischen Inseln, eine Fortsetzung des Atlas, die größern 7 mit mäßig hohen, bewaldeten Bergen und fruchtbar, Ferro, Fuerta ventura und Lancerota sind wasserarm. Auf Teneriffa ist der 10 bis 15000 F. hohe Pico, ein ehemaliger Vulkan. Diese und andere dieser Inseln haben Vulkane. Die kleinern dieser Inseln sind unbewohnt.

Die Inseln des grünen Vorgebirgs, dem Senegal gegenüber, mit hohen, auch vulkanischen Bergen, gebirgig, in den Thälern aber fruchtbar.

Die Himmelfahrtsinsel und St. Helena, sind sehr steile Felsen mit wenig Erzeugnissen.

Die große Insel Madagascar, von einem hohen Gebirgszuge mit Spitzen von über 10000 F. Höhe von Süden nach Nordost durchzogen, mit sehr fruchtbarem Boden und vielen Mineralien.

Im Kanal von Mosambique und dem indischen Meere, bei Madagascar, liegen viele einzelne Inseln und Inselgruppen. Die vorzüglichsten, bekanntesten und fruchtbarsten sind: Reunion oder Bourbon, mit hohen steilen Bergen und Vulkanen; die Insel Frankreich oder Mauritius.

Die Insel Socotora, am Eingange des rothen Meeres.

Vierter Abschnitt.

Asien.

§. 286. Dieser Erdtheil hängt mit Europa und Afrika zusammen und bildet mit ihnen die alte Welt; seine übrigen Grenzen bildet das nördliche Eismeer, das stille, indische und mittelländische Meer. Die großen Ströme, welche aus dem Innern diesen Meeren zuströmen, zeigen die Abdachungen, so

wie die Hauptrichtung der Gebirgszüge an, und beweisen das Dasein einer hohen Bergebene in der Mitte dieses Erdtheils. Von diesem Hochlande laufen nach allen Richtungen große Gebirgsketten aus, welche die großen Stromgebiete dieses Kontinents scheiden, und wenn man das Hochland für sich betrachtet, so läßt sich das übrige Land bequem in diesen Flußgebieten betrachten. Aber auch hier sind viele Gegenden noch gar nicht, andere nur wenig bekannt. Viele ehemals bekannte Länder sind seit Jahrhunderten in Vergessenheit gerathen, und über das muthmaßliche Innere erwartet man begierig eine Aufklärung.

§. 287. Das Anfangsgebirge, aus welchem sich die Verbindung der übrigen im Allgemeinen am faßlichsten nachweisen läßt, ist der **Ural** (§. 300 und 346), oder das Werchoturische Gebirge, welches Asien von Europa in Nordwest scheidet. Das Gebirge streicht in einer Hauptrichtung von Norden nach Süden unter mehreren Namen, und steigt in einer Haupthöhe, im uralischen Erzgebirge, zu 6367 F.. An den Quellen des Uralstroms wendet sich der Gebirgszug mehr östlich und theilt sich in mehrere Züge.

Ein Hauptzug davon geht in der Richtung von Westen nach Osten bis zum ochotzkischen Meere und bildet nördlich die ausgedehnte Abdachung zum Eismeere, oder das Land Sibirien. Dieser bedeutende Gebirgszug ist unter verschiedenen Namen bekannt. Vom Uralstrome bis zu den Quellen des Irtisch bildet der Zug Anfangs ein mäßiges, felsiges Gebirge, erst **Ulutau**, dann das **Alginskische** Gebirge genannt. Von den Quellen des Irtisch zu denen des Oby bildet die Fortsetzung das Altaigebirge, welches sich in den **großen** und **kleinen** Altai theilt. Der Altai setzt seinen Lauf weiter östlich fort zum **Khanghai**, und **Jablonoy**-Gebirge, welches letztere sich um das ochotzkische Meer zum **Stanowoy**-Gebirge nordöstlich zieht, und mit diesem sich an das **kamschatkische** Gebirge anschließt, dessen Fortsetzung über die kurilischen, japanischen und philippinischen Inseln bis Borneo verfolgt werden kann. Nebenzüge auf der nördlichen Abdachung dieses ausgedehnten Gebirgszuges sind: die gebirgige cochinsche Steppe, zwischen

dem Jschim und Irtisch, das weitläuftige altaische Erzgebirge zwischen Irtisch und Jenisey, das Kuznezkische zwischen Oby und Jenisey, das Sajanskische zwischen Jenisey und Baikal-See, das daurische und Baikal-Gebirge, welches letztere den Baikal-See einschließt; das Krasnojarsche Erzgebirge rc. Mehrere lange Gebirgszüge, doch von wenig Erheblichkeit, durchstreichen das nördliche Sibirien. Im Ganzen sind alle diese Gebirgszüge nur von mäßiger Höhe. Der kleine Altai steigt zu 6000 F., der große zu 8000 F. Höhe; die Gebirge sind sonst mehrentheils wild, rauh, doch auch bewaldet, und gegen das ochotzkische Meer flach. An Erzen wird viel gewonnen; reich daran ist auch das nertschinskische Erzgebirge im Süden des Baikal.

§. 288. Der ganze Gebirgszug bildet die Wasserscheidung zum Eismeere und scheidet Sibirien von Mittelasien im Süden, welches letztere von den Nebenzügen auf seiner südlichen Abdachung durchzogen wird. Dahin gehört: das Chabarga-Gebirge im Westen, das Songarische Grenzgebirge, zum Theil im Hauptzuge, Unghan Dag rc. das mongolische Gebirge. — Die Abdachung zum stillen Meere wird durch einen Gebirgszug, der Hochasien einschließt, vom vorigen Hauptzuge, im Süden des Baikals, ausgehend, bewirkt, welcher zuerst am obern Amur-Flusse Kingan-Gebirge genannt wird, und mit südlicher und südwestlicher Richtung zu den Quellen des Hoang-ho fortgeht, wo er sich an das Hochgebirge in Tibet anschließt.

§. 289. Der zweite Zug aus dem uralischen Gebirge führt aus dem Ulatau in die kirgisische Steppe und zum mangischlawskischen Gebirge und dem Kara Umet, zwischen dem caspischen nnd Aral See, um das caspische Meer zum Kaukasus, einem Hauptgebirge Asiens, welches die Abdachung zum caspischen, schwarzen, mittelländischen und persischen Meere bildet. Der Kaukasus (§. 302.) ist von Nordwest nach Südost 95 Meilen lang, und 16 bis 56 Meilen breit; der niedrige Theil desselben heißt Tschernoy Gorg, der höhere Kurdsch, dessen Spizzen zum Theil über die Schneegrenze steigen, wie der bekannte 9000 F. hohe Elborus. Der östliche Theil des Gebirges ist der niedrigste, fruchtbar und bevölkert, der übrige besteht aus wil-

den hohen Felsen, die meiste Zeit des Jahres mit Schnee bedeckt. Der Kaukasus schließt sich südlich an die Gebirge in Persien und Kleinasien bis zur Landenge Suez, die Halbinsel zwischen dem schwarzen und Mittelmeere und das große Gebiet des Euphrat bildend. Vom Kaukasus führt nämlich die Fortsetzung zum Mingol, Antitaurus und Taurus Gebirge auf der Halbinsel, und vom Taurus längs dem mittelländischen Meere zum Libanon, dessen Fortsetzungen die arabische Halbinsel längs dem rothen Meere durchziehen. Die erstern Gebirge sind meist hohe Schneegebirge.

§. 290. Dagegen ist auch der Kaukasus mit dem Hochgebirge von Tibet durch folgende Gebirge verbunden. Zwischen den Flüssen Kur und Tigris geht vom armenischen Gebirge der Zug zum Ararat, hierauf zum Erwend und Daarnawend-Gebirge in Persien, welches letztere theils zum persischen Meerbusen, südlich, theils östlich zum Ghaur-Gebirge zieht, und hier einem andern Zuge, ebenfalls aus dem Kaukasus, der aus dem Gebirge Erwend zum Alburs an der südlichen Küste des caspischen Meeres, dann in südöstlicher Richtung zum Madnofriad- und Manesch-Gebirge zieht, begegnet. Nach der Vereinigung führt die Fortsetzung zum Hindukuh-Gebirge, von welchem ein Gebirgszug das rechte Ufer des Jedno bis zur Mündung begleitet.

In dem Gebirge Hindukuh vereinigt sich eine andere Gebirgskette, welche mit einer südlichen Richtung von dem Alginskischen und Songarischen Gebirge, unter dem Namen Mussart und Belurtag, durch die freie Tartarey mit mehreren Nebenzügen bis zu den Quellen des Dschihon oder Amu zieht, und das Hochland von Mittelasien im Westen einschließt. Die Vereinigung führt östlich zum Mustag- oder Imaus-Gebirge, das Hochland im Süden einschließend, und zum Hymalaya-Gebirge oder dem Hochgebirge von Tibet, an welchem die großen indischen und chinesischen Ströme entspringen, und das sich nach einer vorläufigen Messung bis zu einer Höhe von 23,454 F. erhebt, und somit zum höchsten Gebirge des Erdbodens wird, sollte es in Zukunft bestätigt werden. Große aus-

gedehnte Gebirgszüge gehen mit südlicher Richtung als Nebenzüge von hier aus, scheiden die zahlreichen Flüsse zum persischen, ostindischen und südchinesischen Meere, und bilden die beiden ostindischen Halbinseln, welche sie bis zur äußersten Spitze durchziehen, und deren Fortsetzungen über die Sundainseln nach Neuholland übergehen.

§ 291. Von den großen Strömen dieses Erdtheils sind zu bemerken:

der Oby vom großen Altai, einer der größten Ströme, aus dem Katunja und Bija gebildet, mit nördlicher Hauptrichtung, nimmt die bedeutenden Nebenflüsse Irtisch mit dem Ischim und Tobol, und den Tom auf, und fällt in einen Busen des Eismeeres.

Der Jenisey, der größte nördliche Strom, vom großen Altai, mit nördlicher Richtung, mit großen Nebenflüssen auf dem rechten Ufer, worunter die obere und untere Tunguska besonders zu merken sind, und fällt in einen Busen des Eismeeres.

Die Lena vom Baikalgebirge mit zahlreichen Nebenströmen, worunter der Olekma und Wiliu, erst in nordöstlicher, dann nördlicher Richtung zum Eismeere.

Bedeutende Küstenflüsse in diesem Stromgebiete sind: die Piasida, Chatanga, Anabara, der Olonek, die Indigirska, Kowyma und andere.

Der Anadyr, im nordöstlichen Asien zum kamtschatkischen Nordmeere, in den Busen gleichen Namens.

Der Amur oder Saghalien, vom Klanghai- und Jablonoy-Gebirge, ein sehr bedeutender Strom, in sehr vielen Krümmungen und Biegungen, mit östlicher Hauptrichtung, zum ochotzkischen Meere, mit vielen großen Nebenflüssen, worunter der Songari und Usuri im Süden besonders zu merken sind.

Der Hoang-ho, oder gelbe Fluß mit sehr vielen Wendungen zum gelben Meere, neben Korea, mit östlicher Hauptrichtung.

Der Jang-tse-kiang, oder blauer Strom in derselben Richtung zum ostindischen Meere. Beide letzteren Flüsse

entspringen und münden neben einander, sind aber im mittlern Laufe bedeutend von einander entfernt. Außer ihnen fließen mehrere, mitunter sehr beträchtliche Küstenflüsse, auf dieser Abdachung dem Ostmeere zu.

Der Hong-kiang mit südöstlicher Richtung.

Der Cambodja oder Don-nay-Fluß in südlicher Richtung zum hintern indischen Meere.

Der Menam südlich zum Meerbusen von Siam. Zum ostindischen Meere fließen:

der Irabaddy, Pegu, Ava Strom,

der Burramputer und

der Ganges, zwei große Ströme mit südlicher Richtung, mit großen Nebenflüssen.

Auf der westlichen ostindischen Halbinsel fließen mehrere beträchtliche Küstenflüsse theils mit westlicher, theils östlicher Richtung zum indischen Meere.

Der Indus oder Sind, ein großer Strom, südlich in den persischen Meerbusen.

Der Euphrat vom Kaukasus vereinigt sich mit den ansehnlichen Flüssen Morad, Chabur, fließt erst westlich, dann südlich und nimmt mehrere Nebenströme, gegen die Mündung aber den großen Tigris mit seinen zahlreichen Nebenflüssen, auf, und fällt in den persischen Meerbusen.

Zum mittelländischen Meere fließen nur mittelmäßige Küstenflüsse, zum todten Meere unter andern der Jordan, in den großen inländischen Wan-See kleine Küstenflüsse. Ins schwarze Meer fallen unter andern: der Kisil-Irmak (Halys), der Sakari. Dem caspischen Meere strömen auf dem asiatischen Boden unter mehreren andern zu der Kur mit dem Aras auf der Landenge; dem Aralsee dagegen der bedeutende Amu, Amu-Darja, oder Dschihon (Oxus) mit vielen Nebenflüssen erst mit westlicher, dann nördlicher Richtung vom Belurtag; der Kisil; der Sir Darja (Iaxartes) mit Nebenflüssen.

Das Hochland von Mittelasien hat zum Theil große Steppenflüsse, wovon sich viele in inländische Seen ergießen.

§. 292. Die Beschaffenheit des asiatischen Bodens ist sehr mannigfaltig, und das Klima sehr verschieden, indem sich der Erdtheil aus der kalten Zone bis in die heiße erstreckt. Die großen Flußgebiete des Norden, des Oby, Jenisey und der Lena, vom Uralgebirge bis zum Ostmeere, umfassen eine unermeßliche Ebene, die durch einen Gebirgszug im Süden vom übrigen Asien geschieden, ein für sich bestehendes Ganzes, von gleicher Beschaffenheit, bildet. Das Land zunächst dem uralischen Gebirge ist morastig, vom Jenisey bis zum Ostmeere von niedrigen Höhenzügen durchzogen, im Norden in beständiger Erstarrung, im Süden gebirgig, sonst im Ganzen gar nicht angebaut zu nennen, und schlecht bevölkert, sehr große Landstriche sind ohne alle Bevölkerung, und der größte Theil des Bodens liegt wüst. Das überaus strenge Klima, kälter als irgend ein Land unter gleicher Breite, läßt sich nur aus dem Mangel der Gebirge im Norden erklären, wodurch das Land ohne Schutzwehr gegen die kalten Nordwinde offen liegt, so daß unter dem 60° die Schneegrenze in unbedeutender Höhe über dem Horizonte steht, und der Boden im Sommer selbst nicht völlig aufthaut. Die ganze Nordküste ist völlig unbewohnt, eine waldlose theils morastige, theils moosige Torffläche, gegen Osten mehr felsig. Die Gebirge des Süden, so wie die uralischen, sind reich an mineralischen Schätzen, sonst besteht der Reichthum des Bodens im Pelzwerke, etwas Elfenbein von den Thieren der Vorwelt, und einigen Metallen.

§. 293. Im östlichen Theile Sibiriens liegt die Halbinsel Kamtschatka von Norden nach Süden gestreckt, von einem mäßigen Höhenzuge in dieser Richtung durchzogen, mit mehreren Vulkanen, ein rauhes, die meiste Zeit des Jahres mit hohem Schnee bedecktes Land.

Im Süden des Altai-Gebirges scheidet das Songarische Grenzgebirge, und das Khanghai-Gebirge, Sibirien vom Hochlande von Asien, das, so weit es bekannt ist, eine größtentheils rauhe, unfruchtbare, waldlose, überall von hohen Gebirgen eingeschlossene, ungeheure, größtentheils Steppenfläche mit wenigen Bergreihen, und übrigens größtentheils unbekannt ist.

Die östliche Abdachung dieses Hochlandes zum großen Ostmeere bildet die großen Flußgebiete des Amur, Hoang-ho, Jang-tse-kiang und Hong-kiang, oder das Amur Land und China. Das erstere ist von hohen felsigen Gebirgszügen durchzogen, rauh, mit großen unfruchtbaren Landstrichen, übrigens wenig bekannt. — Die Halbinsel Korea bildet ein Gebirgszug mit hohen Schneebergen. — Das Land China, aus den Gebieten des gelben und blauen Flusses und andern zahlreichen Küstenflüssen des Ostmeeres bestehend, von hohen Gebirgen eingeschlossen, und in der Mitte von hohen Gebirgsketten durchzogen, wird erst gegen das Meer hin eben. Das ganze Land ist sehr gut angebaut, flußreich und hat einen großen Reichthum an allen Naturprodukten.

§. 294. Der südöstlichste Theil Asiens läuft in zwei Halbinseln aus, Indien genannt, mit seinen vielen großen Strömen. Das Land ist von hohen Gebirgszügen durchzogen, welche das heiße Klima mäßigen. Die Flüsse überschwemmen periodisch das Land, und machen es fruchtbar. Die diesseitige Halbinsel ist besonders sehr gebirgig, und der Hauptgebirgszug, welcher sie von Norden nach Süden durchzieht, bewirkt entgegengesetzte Witterung auf den Abdachungen. Das Land ist überall sehr fruchtbar, bringt fast alle Naturprodukte hervor, worunter viel edle Metalle und Steine, und ist gut angebaut und stark bevölkert. Zwischen dem Mustag- und Himalaya-Gebirge liegt das hohe Gebirgsland Tibet, in welchem die Quellen der großen indischen Ströme liegen. Es ist eine hoch liegende Bergebene mit zahlreichen Gebirgszügen, sonst wenig bekannt.

Zwischen dem Indus und Euphrat, dem persischen und caspischen Meere, und dem Aral-See, ist das Land oberhalb den beiden letzten Seen ein Hochland, auf dem die sonst mäßigen Berge einen großen Theil des Jahres mit Schnee bedeckt sind. Das Innere des Landes durchziehen von Osten nach Westen mehrere Gebirgszüge. Sowohl im Innern, als längs dem persischen Meere, liegen große Sandwüsten mit salpeterhaltigen Theilen, worunter die große Salzwüste die bedeutendste ist. Die Flüsse sind unbedeutend und in einigen Gegenden im Innern

herrscht Wassermangel. Einzelne Gegenden sind dagegen sehr fruchtbar und haben ein gemäßigtes Klima, in den Wüsten ist aber die Hitze außerordentlich groß.

Das Land im Norden des caspischen Meeres und um den Aralsee herum ist größtentheils eine ausgedehnte große Steppe, mit häufigen Sandwüsten. Die Isettische Steppe, am Flusse Iset ist eine ausgebreitete Ebene mit fruchtbarem Boden; die Ischimsche Steppe am Ischim ist in einigen Theilen fruchtbar, das Land ist übrigens nicht angebaut, und von Hirtenvölkern durchzogen, zwischen den beiden Seen wasserarm.

§. 295. Das Land des Kaukasus ist, so wie das ganze Gebirge, nicht vollständig bekannt; die östliche Abdachung ist angebaut, fruchtbar und bevölkert, die Landenge mit Gebirgszügen oder Steppen bedeckt. Zwischen dem Euphrat und Tigris ist das Land oberhalb gebirgig, mehr gegen Süden eine Wüste mit niedrigen Hügeln, ohne Bäume und Wasser, im Süden sehr fruchtbar, durch Kanäle bewässert, und die Landschaft hat, den schädlichen Samiel abgerechnet, ein überaus günstiges Klima. Im Osten des Tigris ist das Land gebirgig, mit vielen Schneebergen.

Die arabische Halbinsel zwischen dem persischen und arabischen oder rothen Meere, ist größtentheils ein wasserarmes Land, ohne einen einzigen beträchtlichen Strom. Ein Höhenzug begleitet die Küste am rothen Meere und ein Nebenzug desselben durchschneidet die Halbinsel. Zwei große Sandwüsten, die arabische im Norden, und die große Wüste im Süden, bedecken den größten Theil des Landes. Der nördliche Theil enthält einige bewachsene Oasen. Die Berge sind niedrig, ohne Waldung, daher wenig Regen, das Klima ungünstig, am Tage sehr heiß, des Nachts empfindlich kalt, an den Küsten ungesund. Nur die Küstenstriche sind angebaut.

§. 296. Der große Landstrich im Norden von Arabien, zwischen dem Euphrat, dem mittelländischen, griechischen und schwarzen Meere, eine Halbinsel bildend, bildet den westlichen Vorsprung dieses Erdtheils, auch Kleinasien genannt. Im Norden und Osten ist das Land hoch und gebirgig und die Gebirgs-

ketten erstrecken sich bis zur Landenge Suez. Der Boden ist größtentheils fruchtbar, bildet große ausgebreitete Ebenen, ist wohlbewässert, die große Sonnenhitze aber verwandelt das ganze Land bald in eine große Wüste. Die eigentliche Halbinsel ist gebirgig, mit großen fruchtbaren Ebenen gemischt, doch nur von wenigen unbedeutenden Küstenflüssen bewässert. Das Klima wird durch die Gebirge und angrenzenden Meere sehr gemäßigt. Das Küstenland des mittelländischen Meeres ist sehr felsigt, aber fruchtbar, jedoch ohne allen Anbau.

§. 297. Die asiatischen Inseln liegen um den Erdtheil zerstreut, und einige sind darunter beträchtlich.

Die großen Inseln im Eismeere, der Mündung der Lena gegenüber, sind unbewohnt, und ohne alle Vegetation.

Der russische Archipelagus im Ostmeere, zwischen Amerika und Asien, begreift unter diesem Namen die aleutischen, andreanofschen und Fuchsinseln, größtentheils felsigt, in einem sehr unfreundlichen Klima, mit vulkanischem Boden, und nur des Pelzwerkshandels wegen wichtig.

Die kurilischen Inseln, eine bogenförmige Fortsetzung des Gebirgszuges von Kamtschatka gegen Süden, wozu noch füglich die große Insel vor der Mündung des Amur gezählt werden kann, sind meist kahle Felsen, von verschiedener Größe, einige mit hohen steilen Felsenbergen, andere bewaldet, oder mit Vulkanen, und werden nur der Jagd wegen besucht.

Zu den japanischen Inseln gehören 3 große, worunter die Hauptinsel Nipon, und eine Menge kleiner Eilande. Sie sind alle bergig, fruchtbar, und durch den Fleiß der Einwohner gut angebaut, mit feuchtem Klima. Einige haben Vulkane und leiden durch Erdbeben, besitzen aber dagegen die meisten Naturprodukte.

Die Insel Formosa, an der chinesischen Küste, von ansehnlicher Größe.

Die nikobarischen und andomanischen Inseln in fortlaufender Reihe, im bengalischen Meerbusen, Fortsetzung des Gebirgszuges vom Kontinente nach Sumatra, mit mehreren andern kleineren Inseln und unbedeutenden Inselgruppen.

Die große Insel Zeylon, im Süden der westlichen indischen Halbinsel, theils gebirgig, theils eben.

Die maldivischen und lakedivischen Inseln, eine lange bergige Inselreihe im Westen jener Halbinsel, klein, unbedeutend, und ziemlich fruchtbar.

Die Insel Cypern im mittelländischen Meere, von einer mäßigen Bergkette durchzogen mit angenehmen Klima, und sehr fruchtbar.

Die Sporaden, ein Theil des griechischen Archipelagus, an der asiatischen Seite.

Die cyanäischen Inseln.

Fünfter Abschnitt.

Europa insbesondere.

1stes Kapitel.

Grenzen und Größe.

§. 298. Die Grenzen von Europa sind:

im Norden: das Eismeer, wodurch es von Amerika geschieden wird;

im Osten: das Uralgebirge, der Uralstrom von seiner Quelle bis zu seiner Mündung ins caspische Meer, das caspische Meer selbst bis zur Wasserscheidung des Kaukasus;

im Süden: der Kaukasus selbst bis zur Meerenge von Kaffa, das schwarze Meer, die Meerenge von Konstantinopel, das Meer von Marmora, die Straße der Dardanellen, das egäische Meer, das Mittelmeer, die Meerenge von Gibraltar;

im Westen: das atlantische Meer bis zum Eismeere im Norden.

§. 299. Europa hat den größten Theil seiner Kultur und Civilisation, und der Ueberlegenheit und Herrschaft, die es über die übrigen Erdtheile ausübt, von der Lage dieser seiner Grenzen und der vielen Meere, die es umgeben, wodurch es fast

von allen Seiten umschifft wird, erhalten, indem es seine Produkte nach allen Gegenden der Welt leicht verschicken kann, was den Kunstfleiß seiner Bewohner weckt und fördert. Es wird darum nöthig, diese bezeichnete Grenzlinie etwas genauer in physischer Hinsicht zu betrachten.

§. 300. Die Wasserscheidung des Uralgebirges trennt das östliche Europa von Sibirien bis zu den Quellen des Uralstroms. Im Norden gestattet das Uralgebirge fast keine Uebergänge; die Zugänge sind ungemein morastig. Weiterhin, gen Süden, wird es zum Theil zum Bergbau benutzt, und hier bestehen auch einige Verbindungen für den Landhandel zwischen der Ostsee mit Sibirien und China, obgleich eigentliche Straßen ganz fehlen. An den Quellen des Uralstroms wendet sich das Gebirge in seinem Hauptzuge nach Asien, und dieser schiffbare Strom bildet dann weiter die Grenze bis zur Mündung ins caspische Meer.

§. 301. Das caspische Meer bildet ein geschlossenes Thal, ohne einen sichtbaren Wasserabfluß, obgleich sich außer der großen Wolga noch mehrere beträchtliche Flüsse in dasselbe ergießen (§. 114). Noch nicht vor langer Zeit war man allgemein der Meinung, dieses Meer habe unterhalb mit dem persischen Meerbusen eine Verbindung, indem es unerklärbar schien, warum dieser See, bei einem so beträchtlichen Zuflusse an Wasser, nie überfüllt werden konnte. Damals kannte man noch nicht die erstaunliche Verdünstung des Wassers, erst neuere Entdeckungen zeigten diese Eigenschaft in ihrer ganzen Größe, und beweisen unwidersprechlich, daß weit mehr Wasser verdünstet, als durch die erwähnten Flüsse dem Meere zugeführt wird. — Für den Europäisch-Asiatischen Handel ist dieses Meer von der größten Wichtigkeit, indem es sich weit nach Asien erstreckt, seine Ströme weit schiffbar sind, und die Wolga dasselbe mit der Ostsee vermittelst eines Kanals verbindet, was den so schwierigen Landtransport, der in jenen Gegenden nur meist im Winter statt finden kann, entbehrlicher macht.

§. 302. Zwischen dem caspischen und schwarzen Meere liegt der Kaukasus, eines der höchsten Gebirge. Sein Hauptzug

ist

ist von Südwesten nach Nordosten gerichtet und enthält die höchsten Berge, die zum Theil mit Schnee und Eis bedeckt sind. Die Verbindung mit Persien wird dadurch und in anderer vielfacher Hinsicht sehr erschwert, wo nicht ganz unterbrochen. Der Masse nach gehört der Kaukasus zu den Urgebirgen, seine Abdachung bilden alle Arten Flötzgebirge. Er bildet mehrere Züge, von welchen derjenige, welcher vom caspischen Meere in der Richtung nach der Meerenge von Kaffa sich hinstreckt, die Grenze zwischen Europa und Asien an dieser Seite bildet. Ehemals nahm man die Grenze nicht von der Wasserscheidung dieses Zuges, sondern von den beiden Flüssen Terec und Kuban an, welche Annahme aber nicht ganz fest ist, und zu andern dergleichen willkührlichen Veranlassung giebt, weshalb sie auch wieder verlassen worden.

§. 303. Das Asowsche Meer, das demnach jetzt ganz zu Europa gerechnet wird, rechnete man früher nur zur Hälfte diesem Erdtheile zu. Dieses Meer scheint ehedem viel höher und mit dem caspischen Meere verbunden gewesen zu seyn, was heute noch unverkennbar erscheint, allein durch Revolutionen mag es davon getrennt worden seyn. Durch die oben genannte Straße ist es mit dem schwarzen Meere verbunden. Durch die Mündung des Dons wird so viel Erdreich hineingeführt, daß das Meer von Tag zu Tage seichter, mit Sandbänken angefüllt, und zur Schiffahrt untauglicher wird. In den griechischen Zeiten konnte es noch mit den größten Schiffen befahren werden, gegenwärtig darf solches nur noch mit kleineren geschehen, da größere stets der Gefahr des Scheiterns ausgesetzt sind.

§. 304. Das schwarze Meer hat seinen Namen von der schwarz scheinenden oder dunklen Farbe des Wassers, eine Folge der Farbe des Grundes und der Strahlenbrechung. Es nimmt viele große Ströme auf und ist deshalb für die Schiffahrt wichtig, doch schaden derselben die unaufhörlichen Stürme, und die vielen dadurch erzeugten Wirbel, welche sie hindern. Das Wasser dieses Meeres ist süßer, als das des mittelländischen, gefriert deshalb viel leichter, daher man es mehrere Male gefroren gesehen hat.

§. 305. Die Meerenge von Constantinopel verbindet das schwarze mit dem Marmormeere, und scheint erst in neuen Zeiten entstanden zu seyn. Sie ist schmal und es findet in derselben ein doppelter Wasserzug statt. Das leichtere Wasser des schwarzen Meeres fließt oberhalb ins Marmormeer, weil es weniger salzig, als das des Mittelmeeres ist, das deshalb auch unterhalb nach dem schwarzen Meere abfließt. Diese Straße, ehemals der thracische Bosphorus genannt, ist an einigen Orten so schmal, daß den Schiffen der Durchgang erschwert werden kann.

§. 306. Das Meer von Marmora hat seinen Namen von der in seiner Mitte liegenden Insel, deren schöner Marmor ehemals überall hin ausgeführt wurde, erhalten. Es ist nicht groß, und leidet, wie alle kleinen Meere viel durch Stürme. Auf der asiatischen Seite hat es zwei nicht unbedeutende Meerbusen. Die Meerenge der Dardanellen ist so schmal, daß der Durchgang den Schiffen leicht verwehrt werden könnte, wozu auch die an der Küste gelegenen festen Schlösser, welche dieser Straße den Namen geben, erbaut sind.

§. 307. Der Archipelagus oder das egäische Meer, auch griechischer Archipel, von den vielen in diesem Meere liegenden Inselgruppen, wovon eine an der asiatischen Seite, die Sporaden, die andere an der europäischen, die Cicladen, gelegen, so genannt, bildet verschiedene Meerbusen, und ist seit den griechischen Zeiten in mehrerer Hinsicht wichtig geworden. Mitten zwischen diesen Inselreihen wird die weitere Grenzlinie über Malta hinaus bis zur Meerenge von Gibraltar durch das mittelländische Meer genommen.

§. 308. Das mittelländische Meer, unter dieser bezeichneten Linie Europa zugehörend, besteht aus:

a) dem adriatischen Meere zwischen Italien und Dalmatien, das den italienischen Handel begünstigt, und an dem von jeher die größten Handelsstädte gelegen haben. Ein Theil desselben ist das jonische Meer;

b) das toskanische oder tyrrhenische Meer, aus dem vorigen um den Meerbusen von Tarent herum, und durch die Meerenge von Messina, liegt an der Westseite Italiens

zwischen Sicilien und Korsika bis zum Ligurischen Meere oder dem Meerbusen von Genua, und ist sowohl des Handels als der Strömungen in demselben wegen merkwürdig.

In der graden Linie beträgt die Länge des Mittelmeeres von Asien bis Gibraltar gegen 600 Meilen. Es hat unbeständige Winde und bildet mehrere Busen. Bei dieser beträchtlichen Ausdehnung von Osten nach Westen bemerkt man die durch die Bewegung der Erde um ihre Axe (§. 49.) erzeugte Strömung des Wassers von Osten nach Westen sehr merklich. Der Hauptstrom findet an der Meerenge von Gibraltar und der spanischen Küste Widerstand, wendet sich daher, und geht an den Küsten von Spanien, Frankreich zurück gegen Genua und von hier im toskanischen Meere, längs der italischen Küste, durch die Meerenge von Messina, wo er den bekannten Strudel bildet (§. 67), geht um Sicilien und Calabrien herum, und vereinigt sich zum Theil mit dem kommenden Strome, der Hauptarm geht aber gegen Dalmatien ins jonische Meer, wo er sich im Kreise bewegt, seinen Lauf wieder rückwärts nimmt und sich zuletzt mit dem kommenden Strome wieder vereinigt. Dieser Wasserzug ist zwar nicht sehr beträchtlich, hat aber auf die Schiffahrt doch Einfluß; man segelt von Smirna nach Marseille viel schneller, als zurück.

§. 309. Durch die Meerenge von Gibraltar, welche schmal ist, und einen doppelten Wasserzug hat, gelangt man weiter ins atlantische Meer. Das Wasser des Mittelmeeres ist salziger und daher schwerer, fließt unterhalb ins atlantische, das leichtere des letztern oberhalb ins erstere Meer. Unter allen Meerengen des Erdbodens ist diese die wichtigste und berühmteste. (Säulen des Herkules.)

§. 310. Die weitere Grenze von Europa im Westen kann man auf folgende Art annehmen. Gleich rechter Hand um Spanien bildet das atlantische Meer den großen Busen von Biscaya, das vom Cap Ortegal bis Brest reicht. Von hier muß man, um Großbrittanien nicht zu übergehen, die weitere Grenze zu beiden Seiten dieser Inseln betrachten. Läßt man diese rechts, so gelangt man unmittelbar aus dem biscayschen

Meere neben Irland durch das atlantische Meer zum nördlichen Eismeere. Zu bemerken ist hier das irische oder irländische Meer, auch St. Georgenkanal genannt.

§. 311. Auf der andern Seite gelangt man zuerst in den brittischen Kanal, Aermelsund oder Kanal la Manche, zwischen England und Frankreich, der erst neuern Ursprungs zu seyn scheint, was sich aus der gleichen Beschaffenheit der Steinlager an beiden Küsten schließen läßt. Die englischen und französischen Küsten bestehen ganz aus Kalkstein, mit horizontalen Schichten von Feuerstein untermengt; sie sind steil und abgebrochen. Der engste Theil des Kanals ist der Pas de Calais, durch den man in die Nordsee gelangt.

§. 312. Die Nordsee, oder das deutsche Meer, deren nördliche Grenze nicht genau angegeben werden kann, ist der Anfang eines Meerbusens ins feste Land, und liegt zwischen Großbrittanien, Norwegen und Deutschland. Gegen Osten hat dieses Meer einen großen Busen, Sund oder das Kattegat genannt, von wo es durch den Oresund und die beiden Belte mit der Ostsee verbunden ist. Der Südersee ist ein Theil der Nordsee, so wie der Dollart. Die Ufer dieses Meeres sind veränderlich (§. 223). Die Gestade an Holland sind überaus niedrig und flach, und erscheinen oft niedriger als der Meeresspiegel (§. 29), weshalb sie auch als ein Meisterstück der Kunst angesehen werden. Die Ufer erscheinen als Sumpf, vor welchem Bänke und Dünen liegen, die für das Land eine Schutzwehr gegen die Meereswogen sind. Der Meerbusen Dollart nimmt von Jahr zu Jahr ab und wird voll Bänke und Untiefen. An der brittischen und norwegischen Küste sind die Ufer felsigt und steil. Die Nordsee hat ebenfalls Ströme. Im Sunde bemerkt man 4 — 5 Faden tief einen untern Strom, der dem obern, aus der Ostsee kommend, entgegengesetzt ist. Der nördlichere Theil der Nordsee an der norwegischen Küste wird gewöhnlich Nordmeer benannt. Aus demselben gelangt man zum nördlichen Eismeere, welches bis zum Uralgebirge Europa angehört, in dem weißen Meere einen beträchtlichen Busen bildet, und bis Archangel lebhaft beschifft wird. (§. 26).

§. 313. Die Ostsee oder das baltische Meer, welche man gewöhnlich, aber falsch, zu den Grenzen von Europa rechnet, ist nur ein Meerbusen der Nordsee, der eine sehr unregelmäßige Gestalt hat. Seine Theile sind: der bothnische Busen, und das bothnische Meer, von Süden nach Norden, der finnische, von Westen nach Osten, und der rigasche Meerbusen, das curische Haff, das frische Haff, das putziger Wieck und das pommersche Haff. Die Menge Flüsse, welche in dieses Meer strömen, bringen demselben einen bedeutenden Zufluß an Wasser, das weniger als andere Meere ausdünstet, Strömungen hat und nach der Nordsee abfließt. Das Wasser hat ein helles gelbliches Grün, ist weniger salzig und daher leichter, aber die Schiffe gehen darum tiefer im Wasser, und verhindern ein schnelles Segeln, dauern auch nicht so lange als in salzigen Meeren. Ebbe und Fluth wird gar nicht bemerkt. Die Wellen erheben sich nie so hoch, als in der Nordsee, folgen aber geschwinder auf einander. Die Ostsee ist an vielen Orten kaum 50 Faden tief, hat häufige und veränderliche Winde, unzählige Untiefen oder Klippen, besonders an der schwedischen Küste, so daß die Schifffahrt auf derselben mit vielen Gefahren verbunden ist.

§. 314. Die Größe von Europa wird sehr verschieden angegeben. Dieß Schwankende rührt von der willkührlichen Annahme der Grenzen her, indem man das Gebiet der Wolga bald zu Europa, bald zu Asien rechnete, und die willkührlichen Grenzen aus der russischen Landeseintheilung in Gouvernements entlehnte. Nach den hier angenommenen Grenzen beträgt die Größe des Erdtheils 184,194 Geviertmeilen.

Zweites Kapitel.

Uebersicht der europäischen Hauptgebirgszüge und Gebirgskerne.

§. 315. Bevor wir zur Betrachtung und Eintheilung des Landes nach Höhenzügen und Flußgebieten übergehen, wird es nothwendig seyn, zuvor eine kurze Bezeichnung der Gebirgs-

kerne (§. 135) und der aus denselben ausgehenden Hauptgebirgszüge nach der Richtung ihres Zuges zu machen. Sie ist um so nothwendiger, weil die Kenntniß derselben eine bessere Uebersicht über das Ganze des europäischen Festlandes gestattet, und diese Züge selbst einen großen Einfluß auf die Ländergestaltung und den Lauf der Flüsse haben. Die Gebirgskerne sind in physischer Hinsicht ausgezeichnet. Die hier entspringenden Flüsse fließen nach allen Richtungen und sind meist die bedeutendsten. Das Land oder der Boden hat, wenn man auch nicht immer die höchsten Bergspitzen antrifft, stets eine hohe, das angrenzende Land dominirende, Lage.

§. 316. Einige Geographen nehmen den St. Gotthard für den einzigen Mittelpunkt aller europäischen Gebirge, und verfolgen von demselben ausgehend, und allemal wieder auf denselben zurückkommend, die Gebirge des europäischen Festlandes, als seine Nebenzüge, was bei dem bestehenden Zusammenhange derselben wohl angeht, aber unbequem ist, und keinen besondern Vortheil gewährt. Dagegen scheint es vortheilhafter und übersichtlicher zu seyn, mehrere solcher Höhenpunkte auf dem Kontinente anzunehmen; was übrigens auch naturgemäßer ist, denn der Wolchonsky in Rußland, obgleich derselbe gegen die Alpen verglichen, eine unbedeutende Höhe hat, bildet für jene flache Gegenden und bei der scheinbaren Isolirung von den übrigen Continentalgebirgen, einen eigenen Höhenpunkt von Bedeutung, und ist rücksichtlich des Ursprungs der vielen Gewässer an demselben, und der zahlreichen von ihm ausgehenden Nebenzüge, ein eigener Gebirgskern. Vortheilhaft scheint es demnach, in Europa folgende Höhenpunkte als Gebirgskerne anzunehmen:

§. 317. 1. Auf der pyrenäischen Halbinsel:

Von dem asturischen Gebirge, da, wo die Quellen des Ebro im Süden, und des Duero und Sil im Westen, gehen folgende Gebirgszüge aus:

a) in dem asturischen und cantabrischen Gebirge zu den Vorgebirgen finis terrae und Ortegall nordwestlich; zwischen dem Sil und Duero westlich;

b) in der Sierra Occa bis zum Cap Trafalgar und der

Punta de Europa, als Hauptgebirgszug die Halbinsel theilend, Anfangs südlich, dann südwestlich;

c) zu den Pyrenäen östlich.

§. 318. 2. Gebirge von Auvergne in Frankreich, von welchem folgende Hauptzüge ausgehen:

a) gegen Südwest zu den Sevennen, Montagne noire und Pyrenäen;

b) gegen Süden kleine Nebenzüge ins Rhonegebiet und zum Mittelmeere;

c) in Nordosten in dem Cote d'or, mont de Pilas, de Tarrare etc. zu den Alpen;

d) gegen Norden, außer mehreren kleinern Nebenzügen, einen Hauptzug zwischen die Gebiete der Garonne und Loire als Wasserscheide unter der Benennung Cantal, mont d'or etc. bis in die Gegend von Nantes. Von diesem Zuge gehen nach den beiden, hierdurch gebildeten, Abdachungen mehrere beträchtliche Züge, welche die Nebenflußgebiete der Garonne und Loire trennen, und diesen Theil Frankreichs zum gebirgigsten machen.

§. 319. Gebirgskern des Gotthard in den Alpen.

Von dem St. Gotthard, als dem Hauptgebirgskern von Europa, laufen die ausgedehntesten Züge ab. Die Alpen (zweiten Gebirge) bilden überhaupt das Hauptgebirge dieses Erdtheils, dehnen sich von 23 bis 25° d. L. und 44—48° nördl. Breite in einer Hauptrichtung von WSW nach ONO an 300 Meilen aus, und nehmen einen Flächenraum von 6 bis 7000 Geviertmeilen ein. Man theilt sie ein: in die Voralpen 2 bis 5000 F., Mittelalpen 5 bis 8000 F. und die hohen Alpen, welche 8 bis 14,700 F. hoch sind. Hier liegen die größten nie versiegenden Wasserbehälter, woraus große Landstriche bewässert werden, in den Eisfeldern und Gletschern, die oft mehrere Geviertmeilen ununterbrochen einnehmen. Flüsse entspringen hier: die Rhone, der Rhein, der Tessino, die Etsch, der Inn. Die Hauptzüge vom Gotthard sind:

a) gegen Westen zum Jorat, Jura und weiter zum Gebirge von Auvergne, von welchem nördlich Nebenzüge zwischen

den Rhein, die Mosel, die Maas, Seine und Loire unter verschiedenen Namen, so wie nordwestlich mehrere kleine Züge in das Rhonegebiet ablaufen;

b) in südlicher Richtung aus den Lepontischen Alpen, zu den grauen cottischen und Meeralpen, die Wasserscheidung zwischen der Rhone oder dem Mittelmeere und dem adriatischen Meere bildend, wo dann der Hauptzug zur Küste läuft, ein anderer aber von dem Monte viso, aus demselben Zuge, in südlicher und südöstlicher Richtung sich unter dem Namen der Appenninen nach Italien wendet, diese Halbinsel in der ganzen Länge durchstreicht, und sich am Ende so theilt, daß ein Arm um den Meerbusen von Tarent in der Spitze Calabriens endet, der andere aber zur Meerenge von Messina läuft, von welchem das Gebirge Siziliens eine Fortsetzung bildet. Vom ersteren Hauptzuge gehen eine Menge Nebenzüge in das Gebiet der Rhone auf der einen, und des Po auf der andern Abdachung, welche die Nebengebiete dieser Ströme trennen, vom zweiten kleinere Nebenzüge, die Gewässer der Halbinsel scheidend;

c) in südöstlicher Richtung in den rhätischen, graubündner, tiroler, karnischen, julischen, dinarischen Alpen zum skardischen Gebirge und dem Hämus. Hier theilt sich der Zug in zwei Hauptzüge, wovon der eine längs der Donau zum schwarzen Meere, und dem Archipelagus, der andere aber nach der Halbinsel Morea über die Landenge von Korinth sich hinzieht, und hier in der südlichsten Spitze der Halbinsel endet. Dieser ganze Zug bildet die Wasserscheidung auf der einen Seite vom Donaugebiete, auf der andern von allen Flüssen, welche dem adriatischen Meere zueilen, und im Süden einiger Küstenflüsse des egäischen Meeres. Dieser Gebirgszug bildet am Anfang und Ende bedeutende Nebenzüge;

d) in nordwestlicher Richtung nach dem Schwarzwalde, zum Fichtelgebirge, von dem nach dem Rhein und der Donau kleine Nebenzüge ausgehen.

§. 320. Gebirgskern des Fichtelgebirges in Deutschland, von welchem die Nab, der Main, die Saale und Eger allen Gegenden zufließen und diesen Haupthöhenpunkt besonders markiren. Die vorzüglichsten Züge dieses Punktes sind:

a) in der schwäbischen Alp zu den Alpen südlich;

b) gegen Westen zwischen dem Main, der Werra, Fulda, und der Lahn zum Rheine in dem Frankenwalde, Rhön- und Vogelgebirge zum Taunus, von welchem nach dem Main ein Nebenzug, der Spessart, südlich läuft; ein Hauptzug die Wasserscheidung zwischen dem Rhein und der Weser aus dem vorigen Zuge zu den westphälischen Gebirgen; zwischen der Elbe und Weser aus dem Anfange des ersteren Zuges in nördlicher Richtung in dem Thüringerwalde zum Harze;

c) ein Nebenzug zwischen der Saale, Elster und Eger in nordöstlicher Richtung zum sächsischen Erzgebirge; das Mittelgebirge;

d) durch den Böhmerwald und die Sudeten zu den Karpaten, östlich;

§. 321. Gebirgskern in den Karpaten. Diese bilden ein 100 Meilen langes Gebirge, welches sich von den Quellen der Weichsel in einem flachen Bogen bis ans schwarze Meer hinzieht. Die Quellen der Weichsel, der Oder, Waag und des Dniesters liegen hier unfern von einander. Hauptzüge sind:

a) westlich in den Sudeten, und dem Böhmerwalde zum Fichtelgebirge;

b) südlich zwischen der Donau und dem Dniester zum schwarzen Meere mit vielen Nebenzügen ins Donaugebiet, wovon ein Theil das ungarische und siebenbürgische Erzgebirge bilden.

c) Verbindung durch Hügelreihen und Landrücken mit dem Wolchonsky östlich.

§. 322. Gebirgskern des wolchonskyschen Waldes, gegen die vorgenannten zwar ohne Bedeutung, dagegen als Haupthöhenpunkt in jener ausgedehnten Gegend und wegen seiner viel-

fachen Abdachungen zum baltischen-, Eis-, caspischen-, asow-schen und schwarzen Meere von Wichtigkeit. Die davon abgehenden Nebenzüge bilden meist Hügelreihen und Landrücken, von denen einige erst in der Folge zu ansehnlichen Gebirgen heranwachsen. Sie sind:

a) Zug zu den Karpaten in westlicher Hauptrichtung;
b) östlich zum Walday und Uralgebirge, wovon ein Nebenzug nordwestlich nach Finnland geht;
c) südlich zwischen dem Dnieper und Don zum Episanow-Walde und zu dem krimmischen; östlich und hierauf südlich zum Wolgagebirge und dem Kaukasus, zwischen der Wolga und dem Don.

Drittes Kapitel.

Beschreibung des allgemeinen Höhenzuges von Europa.

§. 323. Der allgemeine Höhenzug von Europa (§. 173.) erstreckt sich in der Richtung von Westen nach Osten, bildet eine zusammenhängende Gebirgskette aus vielen Gebirgen zusammengesetzt, in verschiedenen in- und durcheinander laufenden Richtungen, fängt bei dem Cap Finis terrae in Spanien an, durchstreicht das Festland des Erdtheils, und endet im Uralgebirge. Dieser allgemeine Höhenzug giebt Europa eine nördliche und südliche Abdachung, so daß auf der ersteren alle Flüsse in der Hauptrichtung nach Norden, auf der letzteren nach Süden zu fließen genöthigt sind, und bildet demnach die Hauptwasserscheide des Erdtheils. Die von demselben auf beiden Abdachungen gebildeten Nebenzüge scheiden die einzelnen Flußgebiete von einander, und theilen das Land in Abtheilungen, deren jede das in der sich senkenden Tiefe fließende Wasser aufnimmt, und in dem Hauptstrome des Gebietes zum Meere führt. (§. 138.) Der Hauptzug selbst besteht aus folgenden Theilen:

§. 324. Erstens von SW nach O cantabrisches und asturisches Gebirge, und die Pyrenäen. Das erste fängt an den Vorgebirgen Finis terrae und Ortegall an

dem atlantischen Meere an, und trennt die Gebiete des Minho und Duero von den Küstenflüssen, die nach dem biscayschen Meere gehen. Beide Gebirgsketten bestehen größtentheils aus Urgebirgen; in der Mitte des Zuges ist das Gebirge am höchsten, im Ganzen rauh, doch bestehen mit Frankreich fahrbare Verbindungen über dasselbe. Die Sierra Astura ist 4000 F. erhaben.

§ 325. Die Pyrenäen sind vom biscayschen zum mittelländischen Meere gelagert, in einer Länge von fast 50 Meilen. Die Breite des Gebirges ist sehr verschieden, an einigen Stellen beträgt sie eine Tagereise; die Abdachungen sind allmählig; in der Mitte ist es am höchsten, gegen die beiden Meere hin wird es niedriger; die höchste Erhebung ist bei dem Marboré und der Maladetta. Dieses Gebirge zeichnet sich aus durch seine beträchtliche Höhe, und ein zerstörtes veraltetes Ansehen vor andern; auf der Mitte seiner Breite erhebt sich eine scharfe Kante wie eine Mauer. Wie andere Gebirge vom ersten Range, bestehen die Pyrenäen aus ähnlichen Gesteinen, vorherrschende Gebirgsarten sind: Granit, Kalk und Schiefer. Der Granit zeigt sich in dem mittlern Theile der Kette blos, wenn er einen weiten hohen Raum einnimmt. Der Kalkstein ist allenthalben vorherrschend und findet sich in den niedrigsten wie in den höchsten Gegenden, selbst in der granitischen, wo er oft den Granit bedeckt; auch wechseln die Gebirgslagen des Kalksteins und Thonschiefers häufig mit einander ab, welches auf den Alpen nicht der Fall ist. Die Schneegrenze beginnt mit einer Höhe von 8717 F. Eigentliche Alpengletscher findet man nicht, wohl aber Schneefelder, viele Seen und Wasserfälle. Die Richtung der Thäler ist der Richtung des Gebirgszuges entgegengesetzt, über 100 Pässe führen hindurch, wovon jedoch nur einige wirklich fahrbar sind. Unter den Bergen der pyrenäischen Kette zeichnen sich durch ihre Höhe vorzüglich aus und sind nach der Ordnung ihrer Lage: der Canigou 8640 F.; die Maladetta 10,600 F.; der mont perdu 10,578 F.; der Marboré 10,500 F.; der Vignemale 10,332 F.; der Pic du midi 9036 F.; der Pic long; der Pic von Arbizon 8880 F. u. s. w.

§. 326. Zweitens von SW nach NO in den Mont noir, die Sevennen zum Gebirge von Auvergne.

Von den östlichen Pyrenäen geht eine Hauptkette von dem Mont Louis nach dem Montagne noire nordwärts nach Frankreich ab, bis zu den Quellen der Aude, und trennt das Gebiet der Garonne vom Mittelmeere. Dieser Gebirgszug besteht aus Gebirgen der zweiten Ordnung.

Der Hauptzug läuft nun von dem Montagne noire oder den Quellen der Aude weiter fort nach NO zu den Quellen des Herault zwischen dem Tarn und Gard und längs den Quellen des Lot, Allier und der Ardeche bis zu den Quellen der Loire. Dieser Zug breitet sich östlich und nordöstlich unter dem Namen der Sevennen aus, und ist durch den Kanal du midi oder von Languedoc zur Verbindung der Garonne mit dem biscayischen Meere durchschnitten, was bei der mäßigen Höhe des Gebirges möglich war. Die Sevennen gehören zu den Urgebirgen, an welche sich Flötzgebirge gelagert haben, sind nicht sehr hoch, zum Theil bebaut und gestatten an den meisten Orten einen Uebergang.

Die nordwestlichste Fortsetzung des Gebirgszuges bildet das Gebirge von Auvergne, und reicht bis zum Cote d'or bei Dijon, auch Goldhügel genannt. Dieses Gebirge bildet zum Theil hohe Gebirgsmassen von Granit, in welchem die höchsten Punkte Frankreichs liegen, wie der Puy de Dome, Mont d'or ꝛc. zwischen 5 bis 6000 F. hoch. Viele Höhen dieses Gebirges enthalten Spuren ehemaliger Vulkane. Es ist rauh, die Hälfte des Jahres mit Schnee bedeckt, enthält viele Steinkohlen und Mineralquellen.

§. 327. Drittens. Von S nach N zum Cote d'or, Mont de Pilas, dem Montagne de Tarrare, und weitere Fortsetzung in einem Bogenzuge von S nach NO und SW zurück nach dem Mont de morvant, den Ardennen, Vogesen, dem Jura, in Frankreich und dem Jorat, den Berner und lepontischen Alpen bis zum St. Gotthard in der Schweiz.

Dieser Höhenzug fängt mit dem Cote d'or zwischen der

Loire und Saone und den Höhen von Vivarais und Velay an, geht zum Pilas und Tarrare-Gebirge an den Quellen des Arroux, Serain zwischen der Ouche und Armançon zum Berge Marésolois, und hält die Wasserscheide Anfangs zwischen der Loire und Saone, dann zwischen der Rhone und Seine. Er ist meist niedrig, angebaut und enthält nur stellenweise hohe Berge. Man findet mehrere ausgebrannte ehemalige Vulkane in demselben. Auch der Anfang des Bogenzuges bildet ein nur mittelmäßiges Gebirge, das an mehreren Punkten zur Verbindung der Loire, Seine und Saone durchbrochen worden. Der Marésolois steigt zu 1573 F. Höhe. Von hier wird der Zug immer höher und in den Ardennen rauh und unwegsam. Der weitere Zug führt zu den Quellen der Aube und den Montes des Faucilles oder der Wasserscheidung der Marne, Maas und Saone in die Ardennen, welche ihre Ausdehnung in den ausgebreiteten Nebenzügen haben. An den Quellen des Oignon ist der Anfang der Vogesen oder des Wasgaugebirges; dann geht der Zug zum Grand Ventron und den Quellen der Ill, des Doubs, der Birs zu dem 2442 F. hohen Mont terrible, zu den Quellen der Aar, des Ain; dann nördlich vom Lac de Joux zum Dent de Vaulion, dem Jura, zwischen dem Neuenburger und Genfer See zum Dent de Jaman oder dem Anfang des Jorat, zum Gemmi, der Jungfrau, dem Schreckhorn zwischen der Aar und Rhone, und den Berner Alpen zum Gotthard.

§. 328. Die Vogesen sind ein mäßiges Gebirge, dessen höchste Spitzen nur bis 4000 Fuß hoch sind. Sie liegen, so wie die Ardennen, nicht beständig in dem Hauptzuge, sondern nur mit einem Theile darin. Das Gebirge wendet von den Höhen von Langres sich Anfangs östlich nach der Gegend von Belfort, dann gegen Trier, wo es als Hauptzug zwischen dem Rhein und der Mosel erwähnt wird. Die höchste Spitze am Ursprunge der Mosel beträgt 4322 F. Da, wo die Vogesen in den Jura fallen, verflächt sich das Gebirge auf beiden Seiten so, daß dadurch ein Thal gebildet wird.

§. 329. Der Jura, in seiner größten Ausdehnung gegen

40 Meilen lang, setzt seinen Lauf im allgemeinen Höhenzuge längs dem Gebiete der Aar zum Genfer See fort, und scheidet den Rhein von der Rhone. Den Namen Jura, Jurassus oder Lederberg giebt man gewöhnlich nur demjenigen Theile der ganzen Bergkette, welcher über den Genfer See hinsteht und sich dann weiter durch die Schweiz verbreitet. Den Fortsetzungen dieser Kette giebt man nach Verschiedenheit der Gegenden auch andere Namen, als Dent de Vaulion, Chasseral, Hasenmatt, Schafmatt :c. Bätzberg, über welchen bei Rheinfelden eine Straße führt. Das ganze Gebirge besteht aus mehreren parallellaufenden Ketten, die durch viele mehr oder minder breite und tiefe Thäler von einander getrennt sind. Die höchsten Gipfel des Jura sind in den, den Alpen zunächst gelegenen östlichen Theilen, je weiter sie sich hievon entfernen, oder westwärts gehen, desto mehr nimmt ihre Höhe ab; sie haben dann keine hohen, zusammenhängenden Bergrücken, sondern bestehen aus kleinen einzelnen Bergen, hängen nur am Fuße zusammen und verflächen sich allmählig. Der Jura scheidet Frankreich von Deutschland und der Schweiz, und hat einige Pässe. Von den Alpen ist derselbe durch ein Thal in der Gegend von Chambery getrennt. Bei den Quellen der Orbe (3616 F.) erhält der Zug von der Schweiz aus den Namen. Der Jura ist ein Flötzgebirge, sein Rücken dehnt sich wellenförmig aus, ohne hervorragende Erhebungen, die Abdachung nach der Schweiz ist steil, nach Frankreich mehr abfallend. Das ganze Juragebirge ist nicht hoch genug, um den Schnee den ganzen Sommer hindurch zu erhalten, fast nirgends findet man solche Spitzen und Pyramiden, wie sich solche auf den benachbarten Alpenzügen himmelan erheben, nur hie und da ragen einige derselben über die ganze Kette hervor, mit abgerundeten Kuppen. Der Dent de Vaulion ist 4468 F.; die Dole 5176 F. über das Meer und bis 600 F. über den Rücken des Gebirges. Von der letztern Spitze erblickt man den 23 Stunden entfernten Montblanc.

§. 330. Der Jorat oder Jurten dehnt sich von W nach O vom Jura zu den Berner Alpen. Seine eigentliche Lage ist vom Neufchateller See bis Lausanne und längs dem Genfer

See. Vom Jura ist der Jorat der Natur und Lage nach sehr verschieden, mit welchem derselbe in der Gegend von Lausanne verbunden ist. Der Zug geht durch das Waatland, längs dem Neuenburger See bis zum Dent de Jaman, dessen Paß 4572 F. hoch, wo die Berner Alpen ihren Anfang nehmen. Von St. Gingouph und noch besser von dessen Bergen sieht man deutlich, wie der Jorat am rechten Ufer der Vevaise entsteht. Die größte Höhe desselben, in der Gegend von Milden, beträgt 1620 F. über den Genfer See oder 2772 F. über das Meer. Die Gewässer des Jorat fließen nach zwei entgegengesetzten Richtungen nördlich in die Broye, südlich in den Genfersee. Ein Theil des Jorat besteht aus rauhen Anhöhen und Felsen, die aber im Waatlande häufig zum Weinbau benutzt werden, wenn eine Seite derselben gegen die Sonne liegt.

§. 331. Die Berner Alpen liegen im Süden des Kantons Bern, im Norden von Wallis, fangen an dem Jorat, mit dem sie mit dem Dent de Jaman zusammenhängen, und dem Genfersee allmählig an, erheben sich in dem Gemmi, dessen Paß 6985 F. hoch, in der Jungfrau zu 12,872 F. Höhe, in dem Schreckhorn zu 12,500 F. und neigen sich wieder in der Grimsel zu 9104 F. Die weitere Fortsetzung des Hauptzuges führt zu den lepontischen Alpen, die sich vom Mont Rosa über den St. Gotthard bis zum Muschelhorn und Bernhardin erstrecken, und die Schweiz von Piemont trennen. Am Gotthard liegen die Quellen des Rheins, des Tessino, der Rhone und Reuß. —

Dieser ganze Zug vom Gotthard an hält die Wasserscheidung zwischen der Rhone und dem Rheine, oder dem deutschen und mittelländischen Meere, weiter scheidet er die Gewässer des 1285 F. hohen Neuenburger und 1126 F. hohen Genfersees, oder zwischen der Rhone, der Seine und dem Rhein.

§. 332. Viertens. Vom St. Gotthard oder den lepontischen Alpen, ein Bogenzug nach O, N und W zurück durch die graubündner Alpen, zum Arlberge, in der Schweiz, von hier in der Richtung von SW

nach NO zum Schwarzwalde, nach der schwäbischen Alp, zum Fichtelgebirge in Deutschland.

Vom Gotthard geht dieser Zug nach dem Septimer und Juliergebirge, zwischen dem Rhein und Inn zum Janithaler-Ferner, dem Albula, zum Arlgebirge oder Adlerberge, dessen Höhen sich zum Theil bis zu 10,000 Fuß erheben. Dieser Zug trennt die Donau vom Rheingebiete, geht zwischen Bregenz und Lech zum Silberberge; in nordwestlicher Richtung zum Tamberge, Walderschwanz, und schließt sich an den Schwarzwald an.

§. 333. Die ganzen Alpen, von welchen dieser Zug nur ein Theil ist, bilden die höchsten Gebirge der alten Welt (§. 319). Die kolossale Centralkette mit den mächtigsten Gebirgsstöcken, die von ihr ausgehen, fasset die rauhsten Gegenden, in welchen waldige Gebirge, oder kahle Felsenwände, Schnee- und Eisberge emporsteigen, oder steile Abgründe und tiefe Felsenklüfte Schrecken und Entsetzen erregend, sich senken. Der Anblick zahlloser ungeheurer Berge und Felsen, ihrer zerrissenen, zerklüfteten und nackten Wände, ihrer hoch empor steigenden pyramidalischen Gipfel, meist kahl oder beeiset, ihrer drohenden Stellungen und mannigfaltigen Formen, erregt Erstaunen. Durch die Zerklüftung des Gebirges sind Thäler und Pässe gebildet, einzelne Gebirge stehen als Knoten da, mit Zügen nach verschiedenen Richtungen, unter welchen der des Gotthard der merkwürdigste ist, weil sich von demselben seine Züge am weitesten verfolgen lassen. Die ungeheuren Eisberge oder Gletscher, die ausgedehnten Schneefelder, erlauben nur an einigen Orten eine dennoch sehr beschwerliche Kommunikation. Sanfter ist der Abhang auf der nördlichen, als auf der südlichen Seite, wo sie steil und schroff abfallen. Die Schneegrenze fängt von 7800 Fuß Höhe an, aber sehr viele Spitzen ragen höher, daher die vielen Schnee- und Eismassen, welche vielen Quellen Ursprung geben. Den Bewohnern der Thäler droht die leiseste Ablösung der Schneeschichten in den Lavinen Tod und Verderben. Sämmtliche Alpengebirge bestehen aus Urgesteinen.

§. 334. Der weitere Zug, die Schweiz verlassend, geht um

um den Bodensee herum zum Schwarzwalde zwischen dem Rheine links und der Donau rechts. Dieses Gebirge hat seinen Namen von der dunkeln Farbe des Nadelholzes, womit es früher ganz, und jetzt noch größtentheils bewachsen ist. Seine Länge von Süden nach Norden beträgt 28 Meilen. Anfangs ist der Schwarzwald sehr rauh, wird aber weiterhin niedriger und angebauter, so daß die Straßenverbindungen zwar erschwert, aber doch geöffnet sind. Der höchste Theil des Gebirges liegt zwischen der Nagolt und dem Rhein, wo er in schroffen Wänden am Rheine abfällt, den Vogesen gegenüber, die mit ihm von gleicher Beschaffenheit sind, und aus Urgesteinen bestehen. Der südlichste und höchste Theil heißt Oberschwarzwald, der mittlere ist viel niedriger, der untere oder nördliche besteht nur aus einer hohen wellenförmigen Fläche mit Berggruppen. Das ganze Gebiet ist keine fortlaufende Reihe von Bergen, sondern oft unterbrochen von breiten Flächen und Feldern, Wiesen und Thälern. Die vornehmsten Höhen sind: der Feldberg unweit Freiburg 4608 F.; der Belgen bei Mühlheim; der Kniebis, ein Paß im Amte Freistadt 2560 F. hoch; der Schlingenberg 1184 F., über den die Straße nach Basel führt. Der im mittlern Deutschland herrschende rothe Sandstein fängt hier an.

§. 335. Die weitere Fortsetzung bildet die schwäbische Alp, auch blos Alp, die sich von SW nach NO, 14 Meilen lang und 2 bis 4 Meilen breit erstreckt. Das Gebirge fängt mit dem Heuberge in der Gegend der Quellen der Prim und eines diesem Flusse entgegengesetzt zur Donau fließenden Baches, an dem Schwarzwalde an, und geht nordöstlich bis an die Quellen des Kocher und der Brenz, wo der Zug als Gebirge allmählich aufhört und nur noch in Hügelreihen zum Fichtelgebirge fortgeht. Das ganze Alpgebirge bildet eine hohe ausgedehnte Fläche, mit wenig beträchtlichen Ueberhöhungen, die 3000 F. Höhe haben. Der höchste und unwirthbarste Theil des Gebirges ist bei der Quelle der Lauter und bei Münsingen; in dem verwitterten Kalkgesteine finden sich viele Höhlen. Der höchste Theil der Alp, zwischen den Quellen des Neckars und Kocher, ist die rauhe Alp, eine überaus unfreundliche Gegend, wenig

angebaut, indem es in mehreren Gegenden sogar am Quellwasser mangelt. In Ansehung der Bestandtheile gehört dieses Gebirge zu den Urgebirgen. Im nördlichen Theile, wo die Gegend größtentheils gut angebaut ist, führen mehrere Hauptstraßen von Manheim und Frankfurt nach Nürnberg und Augsburg über die Alp, welche gegen Rothenburg an der Tauber einen Bogen bildet.

§. 336. Vom Ursprunge der Aisch und Altmühl geht der Hauptzug als Landrücken zur Quelle der obern Rezat, und erhebt sich nordöstlich zum Fichtelgebirge oder den Quellen der Saale, Eger, Naab und des Mains. Das Fichtelgebirge ist von mäßiger Höhe und gehört zu den Urgesteinen. Hauptsteinart ist Granit, an den sich Flötzgebilde gelagert haben. Sein Umfang beträgt 17 bis 18 Meilen, die Länge von SW nach O aber 6 bis 7 Meilen, seine Breite aber 4 Meilen. Uebrigens ist es meist angebaut, bewachsen, und mehrere Straßen führen über dasselbe, die Verbindung zwischen Nord- und Süddeutschland unterhaltend. Die Gipfel der Berge sind nur bei Wunsiedel und Eger kahl, Sümpfe und Seen finden sich oberhalb, aus denen zum Theil die genannten Flüsse abfließen. Der Fuß und Abhänge sind mit Trümmern bedeckt. Die bedeutendsten Höhen sind: der Schneeberg nördlich vom Fichtelsee 3314 F., der Ochsenkopf 3626 F., westlich davon, der Fichtelberg 2198 F., die Farnleiter 3316 F., der Annaberg bei Eger 1729 F.

§. 337. **Fünftens.** Vom Fichtelgebirge ein Bogenzug nach S, O und N zurück durch den Böhmerwald, zum Schneegebirge und den Sudeten, und von NW nach SO durch das schlesisch-mährische Gebirge zu den Karpaten.

Von dem Fichtelgebirge geht der Hauptzug südöstlich zwischen die Eger und Naab und scheidet Elb- und Donaugebiet. Der Böhmerwald, Sumava, ist ein Urgebirge von mäßiger Höhe, stellenweise aber auch rauh und unwegsam, und ist bewaldet und felsigt. Der Hauptzug, welcher aus Granit, Gneis, Glimmer, Thonschiefer und Sienit besteht, ist in der Nähe

des Fichtelgebirges von geringer Höhe, und wird erst weiter gen Süden höher. Der Hauptstock des Gebirges liegt an den Quellen der Moldau, wo sich ein Geflecht von mehreren Zügen bildet. Hier liegen auch die höchsten Punkte: der Arber oder Aetwa 3840 F., der Rochel 3792 in Niederbaiern, der Heidel bei Reichenstein 1203 F. ꝛc., sind die bemerkbarsten Höhenpunkte. Der Schwarzenberger Kanal, ein Flößgraben zur Donau von der Moldau angelegt, durchsticht den Böhmerwald, an den sich in südlicher Richtung das Teufelsgebirge anschließt. An der Grenze von Baiern und Oestreich liegt der 2798 F. hohe Dreisesselberg, dem Böhmerwalde angehörend.

§. 338. Der Böhmerwald vereinigt sich in der Grafschaft Glatz mit dem Schneegebirge, auch Glätzer Schneegebirge genannt, dessen Hauptpunkt der 4489 F. hohe Schneeberg ist. Dieses Urgebirge, von geringer Ausdehnung, trennt die Grafschaft oder Schlesien von Böhmen und Mähren und bildet den Anfang der Sudeten. Hier liegen die Quellen der mährischen Morava, Adler, Erlitz, der Glätzer Neisse und Oppa unfern von einander, welche Flüsse nach allen Gegenden abfließen, und diesen Höhenpunkt dadurch hervorh[illegible]n. Es fällt an beiden Abdachungen steil ab, der Theil nach Schlesien tritt mehr hervor, wo die Bischofskuppe bei Zugmantel liegt. Die Sudeten begreifen das ganze Gebirgsland auf der Ostseite Böhmens und der Nordseite Mährens mit mehreren Zügen, und trennen Elb-, Oder- und Donaugebiete.

§. 339. Das schlesisch-mährische Gebirge bildet die weitere Fortsetzung nach O., fängt an dem Schneegebirge an, und endet an den Quellen der Bezawa und Weichsel oder dem Paß von Jablunka, wo die Karpaten ihren Anfang nehmen. Es ist ein Theil der Sudeten, seine Länge beträgt etwa 20, die Breite 3 bis 6 Meilen. Anfangs ist dieses Gebirge nicht unbedeutend, und einige hohe Punkte, wie der Altvater, der Neisser Schneeberg, an den Quellen der Biele, ragen hervor, es wird hierauf niedriger und erhebt sich wieder gegen die Karpaten. Die größten Höhen werden zwischen 2 bis 3000 F. betragen. Im Ganzen besteht das Gebirge aus zerstreuten Haupt-

massen, ohne Hauptrücken, auf der mährischen Seite steiler abfallend als an der schlesischen. Je mehr nach S, desto niedriger wird es, so daß die Quellen der Oder nicht auf den höchsten Theilen liegen. Ueberall sind die Höhen bebaut oder mit Waldungen bewachsen, so daß die Verbindung nicht unterbrochen wird. Hauptpässe sind bei Troppau und Neustadt.

§. 340. Die Karpaten, ein hohes, bis jetzt noch nicht vollständig bekanntes Urgebirge, gehören zu den Hauptgebirgen Europas und streichen vom Ursprunge der Weichsel bis zu den Ufern der Donau bei Orsowa in einer Länge von 180 Meilen, und 15 bis 18 Meilen in der Breite ausgedehnt, mit vielen Zweigen nach verschiedenen Richtungen. Das eigentliche hohe Gebirge hat nur eine Ausdehnung von 15 Stunden, die andern Höhen erheben sich nicht beträchtlich. Dieses Gebirge ist wegen seiner reichen Salzlager und der ungemein schweren Kommunikationen wegen vorzugsweise bekannt, da es an vielen Orten gar nicht zu passiren ist. Die Karpaten trennen zuerst Donau und Weichsel, der Zug erhält bei seiner Richtung nach SO den Namen Tatra. Der Fuß dieser Kette, die durch die Lyptauer und Zipser Gespannschaft hinzieht, ist mit Wäldern bewachsen, höher hinauf hört das Wachsthum auf; Eis und Schnee ist nicht so verbreitet, wie in den Alpen, doch sind Gletscher vorhanden. Vorherrschend bricht grauer Granit, Kalk und Sandstein überall hervor. Außer dem Salze ist das Gebirge reich an edlen Erzen, Steinen, Erdöhl und Bergtheer. Als vorzügliche Höhen sind ausgezeichnet: die große Lomnitzer Spitze am kleinkohlbacher Thale in der Zipser Gespannschaft 8100 F., der große Krywan 7538 F.

§. 341. Sechstens. Von den Karpaten geht der allgemeine Höhenzug von den Quellen des Dniesters in Hügelreihen und Landrücken nördlich und nordöstlich zum Gebirge Niedoborzec, dann weiter zwischen dem Bug links und dem Przypiec rechts in derselben Richtung und von gleicher Beschaffenheit in drei Absätzen von S nach N und W nach N zwischen den Gebieten des Niemen und der Dün:

links und dem Dnieper rechts, endlich von W. nach O. zum Wolchonsky-Gebirge.

Von den Karpaten geht der Hauptzug in südöstlicher Richtung zu den Quellen des Sajo, Hernad, San und Dniesters. Die Karpaten, welche hier endigen, werden bis hierher immer niedriger und unansehnlicher, und gehen nur in Hügelreihen und Landrücken weiter fort. So bildet der Zug Anfangs die Wasserscheide zwischen der Weichsel, dem Bug und Narew auf der nördlichen, und dem Dniester auf der südlichen Abdachung. Der Zug hebt sich in dem Niedoborzec-Gebirge, wenn es so genannt werden kann, einigermaßen, und wird wieder niedrig und unansehnlich. Weiter östlich bildet er die Wasserscheide zwischen dem Niemen, der Düna und dem Dnjeper.

§. 342. Alle diese Züge gehören höchstens zu den Gebirgen zweiter, meistens der dritten Ordnung. Sie hemmen zwar durch ihre geringe Höhe die Verbindungen nicht, wohl aber giebt dieses zu neuen Hindernissen Veranlassung. Wenn Flüsse nämlich einen langen Lauf haben, und die Höhen an der Wasserscheidungslinie nicht beträchtlich genug sind, wie dieses hier der Fall mit allen Flüssen Rußlands vorzüglich ist; so haben die Flüsse ein geringes Gefälle, fließen sehr langsam, und werden breiter als gewöhnlich. Da, wo die Gegenden flach sind, treten sie aus, überschwemmen das Land und erzeugen Sümpfe und Moräste. Dieses ist der Fall mit allen russischen Flüssen auf beiden Abdachungen bis zum Uralgebirge, insbesondere aber mit dem Przypiec, einem Nebenflusse des Dnjepers, der jährlich einen sehr bedeutenden Landstrich überschwemmt, und die bekannten Sümpfe um Przypiec erzeugt. Da, wo die Hügelreihen bedeutender werden, tritt auch dieser Fall weniger ein.

§. 343. Der Wolchonskische Wald bildet im östlichen Europa den einzigen Haupthöhenpunkt, obschon seine höchste Erhebung kaum 3000 Fuß beträgt. Die Sümpfe, welche dieses bewaldete Gebirge umgeben, machen es unzugänglich. Die bedeutendsten russischen Flüsse, vorzüglich die große Wolga, haben hier ihren Ursprung (§. 322). Die geringe und unterbrochene

Höhe verstattete die Verbindung zwischen dem caspischen Meere und der Ostsee durch einen Kanal.

§. 344. Siebentens. Vom Wolchonskyschen Walde von S nach NO in Hügelreihen und Landrücken zum Walday-Gebirge, dann von S nach N in derselben Gestalt bis an den Onega-See, und von hier in einem Bogen und verschiedenen Absätzen gegen SO und NO zum Ural.

Alle diese Züge haben mit den vorbeschriebenen gleiche Eigenschaften, und auch hier treten dieselben Schwierigkeiten in der Straßenverbindung ein. Anfänglich hält der Hauptzug die Wasserscheidung zwischen der Wolga und mehreren kleinen Flüssen, die in den Ladoga-See fallen.

§. 345. Das Walday-Gebirge gehört zur zweiten Ordnung und enthält im Ganzen unbedeutende Höhen. Der weitere Zug bildet die Scheidung zwischen der Dwina und Peciora auf der nördlichen und der Wolga und Kamma auf der südlichen Abdachung, ist eben so, wie die vorigen, unbeträchtlich, und schließt sich endlich an den Ural oder das Werchoturische Gebirge an. Die ganze nördliche Abdachung zeichnet sich vorzüglich durch die vielen Sümpfe und Moräste aus, so daß eine Verbindung hier überall theils sehr schwierig, theils ganz unmöglich wird, woher es denn auch kommt, daß diese Gegenden zum Theil nur sehr wenig gekannt sind.

§. 346. Der Ural trennt Europa von Asien, und gehört zum Urgebirge. Charakteristisch sind die beiden Abdachungen dieses Gebirges. Die westliche liegt tief, ist sumpfig und morastig, die östliche bildet dagegen eine ungeheure ebene und meist trockene wüste Fläche. Der Ural ist eine über 400 Meilen lange Gebirgskette, welche an der Küste des nördlichen Eismeeres anfängt, bis zur Quelle des Uralstroms in gerader Richtung von Norden nach Süden fortzieht, hier aber sich östlich wendet, und nach Asien übergeht. Im Norden hängt es mit den Felseninseln Nowa Semla zusammen, wovon er nur durch die Weigatzstraße getrennt wird. Der nördlichste Theil bis zum 60° der Breite ist wüste und wenig bekannt; der andere Theil bis zum 52° ist

ein reiches Erzgebirge, das mit den Vor- und Mittelgebirgen einen bedeutenden Flächenraum einnimmt, und viele Minerale enthält. Die Höhen, wozu sich das Uralgebirge erhebt, sind mäßig.

Viertes Kapitel.

Nebenzüge des allgemeinen Höhenzuges.

§. 347. Von dem eben beschriebenen allgemeinen Höhenzuge von Europa, welcher dem Erdtheile eine nördliche und südliche Abdachung giebt, laufen wieder andere Gebirgs-, Berg- und Hügelketten in mannichfaltigen Richtungen auf beiden Abdachungen, welche die einzelnen Gewässer scheiden, und bald bis zu den Küsten reichen, bald im flachen Lande aufhören, wodurch dieser Theil des Festlandes in Flußgebiete getheilt wird, deren Grenzen diese Nebenzüge bilden, und wodurch es nothwendig wird, sie einzeln kennen zu lernen, bevor zur Beschreibung des Landes, das seinen Karakter von diesen Nebenzügen annimmt, geschritten werden kann. Die südliche Abdachung ist im Ganzen gebirgiger, als die nördliche, welche an der Ostsee viele Ebenen enthält. Die Gebirge der nördlichen Abdachung sind meist mäßig hoch, und nicht sehr ausgedehnt, dagegen sind die der südlichen, besonders die Alpen und Karpatenzüge, von bedeutender Ausdehnung. Der größte Theil des Osten dieses Erdtheils ist Niederland. Die Pyrenäen scheiden die pyrenäische Halbinsel ab, die Appenninen bilden die italienische, die Kiölen die skandinavische, der Hämus die griechische Halbinsel. Kleinere dergleichen sind die jütländische, und krimmische, und die Halbinsel Morea.

A. Nebenzüge auf der nördlichen Abdachung.

§. 348. Da der Höhenzug des cantabrischen und asturischen Gebirges so nahe an der Küste streicht, so sind die Nebenzüge hier von keiner Bedeutung, sie erreichen bald die biscaysche Meeresküste und endigen in vielen Vorgebirgen. — Fast in der Mitte der Pyrenäen läuft von dem Pic du midi ein Nebenzug

gegen N. bis in die Gegend von Bordeaux unter dem Namen la Lande de Bordeaux, oder Haide, welche das Gebiet des Adour von der Garonne scheidet.

§. 349. Vom Gebirge von Auvergne des Hauptzuges läuft ein Nebenzug gegen NW zum Cantal und Mont d'or, welcher letztere sich bis in die Gegend von Nantes oder bis zur Loiremündung streckt, und das Gebiet der Garonne von der Loire trennt. Von diesem Zuge gehen wieder sehr viele, oft nicht unbedeutende Nebenzüge in die Gebiete der Garonne und Loire ab, und scheiden die Nebenflüsse dieser Ströme von einander. So geht ein Nebenzug gegen W. zwischen den Tarn, Aveiron und Lot zur Garonne, ein anderer NWN zwischen den Lot und Allier, ein anderer zwischen Allier und Loire, den Tarn, und Gard rc. Das Gebirge ist Anfangs von bedeutender Höhe und wird gegen das atlantische Meer allmählig niedriger. Die Menge der Nebenzüge, welche das Land nach allen Richtungen durchstreichen, machen es gebirgig. Der Cantal erreicht eine Höhe von 5718 F., der Mont d'or von 5655 F., das Gebirge von Lozére, von Forez, ist nicht minder von Bedeutung. Bemerkenswerthe Höhen sind: der Puy de Prudelle 4200 F., der Montoset 5100 F., les trois pointes de Madelaine 4800 Fuß u. s. w.

§. 350. Von dem Hauptzuge trennt sich oberhalb des Montagne de Pilas, wo der Hauptzug den Namen Marésolois erhält, an den Quellen der Yonne ein flacher Bogenzug gegen W, der Anfangs Montagne de morvant, dann Forets d'Orleans, zuletzt Montagne d'arrée heißt, sich mit dem Cap Matthieu am atlantischen Meere endigt, und das Gebiet der Loire von der Seine scheidet. Dieser Hauptzug erreicht an mehreren Punkten eine bedeutende Höhe, und ist noch in der Nähe der Küste sehr bemerkbar.

§. 351. An dem nördlichen Bogen des Hauptzuges, am Ende des Marésolois, läuft von den Ardennen ein Hauptzug von den Quellen der Maas und Marne zu den Quellen der Sambre und Somme, der Schelde und Lys nordwestlich bis zum Pas de Calais, wo er in dem Cap Blanquenez endet,

im Allgemeinen den Namen Ardennen, von welchen er ausgeht, behält, und die Gebiete der Seine, Schelde und des Rheins trennt. Ein Nebenzug dieser Ardennenkette nach dem Seinegebiete geht bis zu dem 116 F. hohen Montmartre bei Paris; ein Nebenzug vom Landrücken zwischen der Somme, Oise und Seine führt zum Cap Harfleur. Den Hauptzug durchkreuzt ein Nebenzug, der Martinsberg am Ursprunge der Schelde, welcher diese von der Maas trennt. Viele Züge von Höhen und Landrücken zwischen der Schelde, Sambre, Maas, zwischen Maas und Mosel ein bedeutenderer, der ehemalige Ardennenwald, von der Mosel durchbrochen, an welchen sich nordöstlich das hohe Venn an den Quellen der Roer, Erf und Aar, und die Eifel anschließen, sind Fortsetzungen der Ardennen. Die Fortsetzung der Eifel durchbricht der Rhein und scheidet sie vom Siebengebirge.

§. 352. Die Ardennen sind im Ganzen ein rauhes, oft ganz kahles, felsiges, unfruchtbares Gebirge, mit wenig Produkten; ihre Höhen sind mäßig und nicht über 2000 F. Die Maas und Mosel werden oft in sehr enge Ufer eingeschlossen; nach der Seine hin sind alle Züge nur Hügelreihen und Landrücken. Der Küstenfluß, die Somme, wird durch Fortsetzungen des Martinsberges gebildet. Von dem ehemaligen Ardennenwalde ist jetzt wenig vorhanden, doch sind auch einzelne Theile der Ardennen bewaldet. Das Gebirge zwischen der Maas und Mosel, in einem Theile auch Maasgebirge genannt, liegt auf einer hohen Fläche, auf welcher die Ueberhöhungen ein wellenförmiges Terrain bilden. Am Ursprunge der Maas ist das Gebirge 1416 F. erhaben.

§. 353. Die Eifel ist von dem Ardennenzuge durch die Natur nicht gesondert, daher auch ihr eigentlicher Anfangspunkt nicht genau bestimmt ist, sie unterscheidet sich aber von den Ardennen durch eine vollständigere Höhenmasse, und ist überall mit Waldungen bedeckt. Als eigentliches Gebirge liegt die Eifel zwischen der Mosel und den Quellen der Ourthe, Roer, Erf, Aar und Nethe, dicht am linken Moselufer und erreicht den Rhein nicht völlig, doch geht die Fortsetzung wellenförmig da-

hin, und ihr Endpunkt auf dieser Seite bildet der 1604 F. hohe Gänsehals, dem Siebengebirge gegenüber. Die Eifel zieht sich zwar auch gegen die Maas hin, doch ist die Hauptmasse mehr an der Mosel, und das Gebirge, das längs der Maas gegen Lüttich fortgeht, gehört mehr zu den Ardennen, das weiter nördlich gegen den Rhein im Niederlande sich verliert. Die hohe Eifel, mehr nach NO als O gelegen, bildet eine hohe Landmasse mit kegelförmigen Bergen und hat zahlreiche vulkanische Spuren. Die kegelförmigen Kuppen im Süden gegen die Sûr und Ourthe, wo die Eifel mit den Ardennen zusammenstößt, verlieren sich allmählig. Die höchsten Gipfel liegen zwischen der Roer, Aar, Nethe, Kyll, Vibach, Oure und Wetze. Das ganze Gebirge ist weniger angebaut, als die Ardennen; die Produkte bestehen in Eisenwaaren und Holz. Gesundbrunnen und Bäder finden sich an der nördlichen Seite bei Spaa und Aachen, und die heiße Quelle bei Bertrich zwischen Trier und Coblenz.

Nördlicher zwischen der Maas und dem Rheine verliert sich das Gebirge ganz im Niederlande, und das letztere gestaltet sich gegen den Rhein in Torfmoore. Das hohe Venn zwischen der Ourthe und der Roer ist eine hohe unfruchtbare Torffläche. Brüche zwischen Crefeld und Mörs. — Die Flüsse der Ardennen gehen zur Seine und dem Rheine im Allgemeinen; zur erstern die Aisne und Oise; die Eifelflüsse gehen zur Maas, Mosel und zum Rheine.

§. 354. Wenn der Hauptzug in die Vogesen fällt, bilden diese da, wo sie sich nordöstlich zum Ursprunge der Mosel wenden, wo die höchste Spitze der Vogesen 4322 F. beträgt, einen besondern Zug nach NO, welcher Anfangs Vogesen oder Wasgaugebirge, dann Donnersberg und Hundsrück genannt wird, und das Gebiet der Mosel vom Rheine trennt. Zwischen der Ill und Mosel gehen die Vogesen zur Quelle der Saar als ein Zug, und theilen sich an den Quellen der Hart und Erbach so, daß der eine Zug westlich über den Reichswald zum Hundsrück geht, dem Taunus gegenüber, deren Zusammenhang der Rhein durchbrochen, der andere aber nordöstlich zu dem 2102 F. hohen Donnersberge reicht, dessen höchste Spitze

der Königsstuhl ist und ebenfalls den Rhein erreicht, der auch hier die Fortsetzung durchbricht. Die Vogesen sind zugängig, der kürzeste Uebergang ist am Stege von Zabern, sie haben Bergwerke und Weinbau. Das ganze Gebirge liegt dem Schwarzwalde, Odenwalde und Taunus gegenüber, und bildet eine zusammenhängende Kette von den Quellen der Saone im Süden bis zum Einflusse der Mosel in den Rhein. In der Senkung des Doub, der Birs und Ill liegt der Napoleons-Kanal. — Die Vogesen haben eine Länge von S nach N von 40 Meilen und sind 5 bis 12 M. breit. Der südliche Theil ist der höchste, in welchem das Gebirge rauh und wild ist, gegen N wird es niedriger, ist zum Theil bebaut, bewaldet, mit Haidegegenden untermischt. Der nördliche Theil, von der Saar, Mosel, dem Rhein und der Nahe begrenzt, bildet den Hundsrück, welcher die Mosel enge einschließt. Gegen den Rhein verflächt sich das Wasgaugebirge, so daß dieser Strom in der Ebene fließt.

§. 355. In der Schweiz selbst bildet der allgemeine Höhenzug mehrere Nebenzüge. Bei der Quelle der Birs zieht ein Arm östlich zwischen die Aar und den Rhein mit der 4476 Fuß hohen Hasenmatte, westlich von Solothurn, nördlich nach dem Schwarzwalde, östlich zum Lägerberge; ein Nebenzug der Berner Alpen von beiden Seiten der Aar, der viele Gletscher und Schneeberge enthält. An der Südseite der 10,296 F. hohe Titlis; die sich hieran schließenden Surenen Alpen und das Pilatusgebirge bei Luzern; das Rigi-Gebirge zwischen dem Luzerner und Zuger See im Kanton Schwyz, in welchem bemerkenswerth: der Rigikulm 5555 F., der Dossen 5196 F., der Rigifirst 5141 F., die Rigistaffel 4866 F.; ein Nebenzug zwischen der Reuß und Limmat in nordwestlicher Richtung, in welchem der 5860 F. hohe Hackenberg; das Züricher Gebirge, ein Alpenarm zwischen dem Wallenstädter See und dem Rheine, der Limmat, Thur und Albis an der südlichen Grenze von Zürich und Zug, in welchem der Hüttliberg 2686 F.; die Fortsetzung nach NON führt zu den Appenzeller Alpen, in welchen

der 7700 F. hohe Säntis, der Mesmer 6680 F., der Camor 5540 F. rc.

§. 356. Der Schwarzwald zieht sich zwischen den Rhein und Neckar, und kann, insofern er meist auf der nördlichen Abdachung gelagert ist, als Nebenzug angesehen werden. — Von der schwäbischen Alp, oder eigentlich ihren Fortsetzungen zum Fichtelgebirge, geht von den Quellen der Tauber und Wernitz zwischen dem Neckar und Main ein Nebenzug von N nach S erst in Hügelreihen, und erhebt sich später einigermaßen in dem Odenwalde; die Fortsetzung geht zwischen dem Main und Rhein bis in die Nähe des letztern. Dieser Zug ist 9 bis 10 Meilen lang, und 7 bis 9 Meilen breit, sehr mäßig hoch und mit vielen Waldungen bedeckt. Aus der alten Zeit wird der Odenwald als ein undurchdringlicher Wald geschildert, jetzt ist derselbe überall sehr gut angebaut. Die einzige bedeutende Erhebung ist der 1550 F. hohe Melibocus, die übrigen Berge sind meist niedrig. Die Bergstraße. — Der Steigerwald. —

§. 357. Von dem Fichtelgebirge geht ein Zug westlich zum Rhein unter den Namen: Frankenwald, Rhön- und Vogelgebirge, zum Taunus, im allgemeinen längs den Quellen der Werra und Fulda, die Lahn von dem Main scheidend; von dem Rhön- und Vogelgebirge geht die Fortsetzung zum Westerwalde und den westphälischen Gebirgen, die Wasserscheidung zwischen dem Rhein und der Weser bildend; von dem Frankenwalde geht eine Fortsetzung nördlich auf dem rechten Ufer der Werra zum Thüringerwalde, theilt sich hierauf, und der eine Zug begleitet die Weser rechts bis Minden in unterbrochenen Höhen unter dem Namen des Wesergebirges, der andere geht zum Harz; beide scheiden Weser- und Elbgebiete. Die einzelnen Züge haben folgende Lage.

§. 358. Der Frankenwald, nordwestlich vom Fichtelgebirge, zwischen der Saale und dem Main, ist ein mittleres Gebirge 7 Meilen lang, dessen höchste Spitzen nicht über 2000 F. steigen, worüber die Straße von Koburg nach Saalfeld führt. Der bewaldete Zug wendet sich westlich zu den Quellen der Ilz und Werra, und theilt sich hier, so zwar, daß der Franken-

wald aufhört, und das Rhöngebirge westlich, der Thüringerwald aber nördlich ihren Anfang nehmen.

§. 359. Das Rhöngebirge oder die Rhöne liegt mit den Fuldaischen Bergen in der Hauptrichtung nach dem Rhein, zwischen der Werra und dem Main. Die eigentliche Lage dieses Gebirges ist nördlich an der Werra, südlich zum Theil durch den Main, östlich durch die fränkische Saale, westlich durch die Fulda begrenzt. Die Rhöne giebt vielen kleinen Gewässern Ursprung, und bildet die Wasserscheide zwischen der Werra, Fulda und dem Main. Außer der Fulda ist kein bedeutender oder schiffbarer Strom in diesem Gebirge, und auch diese wird es erst in der Folge; einen Theil der Gewässer nimmt die fränkische Saale auf. — Die hohe Rhöne, oder der erhabene Theil des Gebirges, liegt nach dem Maine zu, und steigt steil auf, eine Bergfläche mit einzelnen Erhebungen bildend. Die größte Länge der Rhöne ist 4, ihre Breite 2 Meilen. Die nördliche Erhebung ist allmählig. Die Höhe des Gebirges steigt nicht über 2800 F., diese Höhe hat der Kreuzberg; das Dammersfeld 2529 F., die Milzeburg, oder das Heufuder 2516 F., bilden die andern bemerkenswerthen Punkte. Die Zweige erreichen nur eine Höhe von 1000 bis 1400 F. Die Rhöne hat vulkanische Spuren, ist nicht immer gut angebaut, im Winter liegt hoher Schnee. Auf den Höhen wächst nur verkrüppeltes Holz, Gras oder Moos, die Waldungen liegen auf den Abhängen und sind Laubholz; es finden sich auch Moorbrüche. Vom Kreuzberge und Dammersfelde gehen einige Bergzüge nach S ins Maingebiet, wodurch das Saalthal von steilen Höhen begleitet wird.

§. 360. Zwischen der Rhöne und dem Vogelgebirge liegt der Spessart, ein größerer Nebenzug, mit beiden zusammenhängend, und in einen Mainbogen hinein reichend, so daß ihn der Main vom Odenwalde trennt, und derselbe diesen Fluß einengt. Das Gebirge hat eine Hauptrichtung von N nach S, 16 Meilen lang, und wird von der Straße von Würzburg nach Aschaffenburg durchschnitten. Es wird in den Vor-, Hinter- und hohen Spessart eingetheilt; ersterer liegt westlich und ist der niedrigste,

letzterer östlich von diesem. Der Hinterspessart hängt nördlich mit der Rhöne und dem Vogelgebirge zusammen. Die höchsten Spitzen sind nicht über 1000 F. erhaben. Der Spessart ist an den Abhängen angebaut, sonst mit Gras und Waldungen bedeckt. — Ein Nebenzug geht von der Rhöne zwischen der Ulster und Fulda über die Quellen der Sontra zum Meisner oder Wisner, der 2184 F. hoch ist.

§. 361. Das Vogelgebirge ist die Fortsetzung der Rhöne nach Westen, zwischen dem Main und der Fulda, und scheidet die Flußgebiete des Mains, der Fulda und Lahn, und zwar südlich die Flußgebiete des Mains von der Kinzig bis zur Wetter, und liegt zwischen den Quellen der Wetter, Nidda, Nidder, Kinzig, Schwalm und Ohm. Auf der Verbindung des Vogelgebirges mit der Rhöne entspringt die Kinzig, auf der eigentlichen Höhe des Gebirges, dem Oberwalde, entspringen die Nidda und Ohm. Im strengsten Sinne beträgt die Länge des Gebirges von S nach N 2 Meilen, die Breite von O nach W 1 Meile, im weitern Sinne ist die Ausdehnung größer. Der Vogelberg ist die einzige beträchtliche Erhebung, 2600 F. hoch, oben plattförmig, rauh, mit Heide, Fels, hie und da mit Gras bewachsen, nicht bebaut oder bewohnt, und von allen Straßen vermieden. Man findet viele vulkanische Spuren; das Klima ist strenger als in benachbarten Gegenden: die Abdachungen des Gebirges sind angebaut und haben ein mildes Klima. Nebenzüge des Vogelgebirges sind:

Die hohe Straße, ein südwestlicher Arm zwischen der Nidda und Kinzig: die Feldkroker Höhe, der westliche Theil zwischen der Nidda und Ohm, reicht bis Grüneberg, und bildet eine hohe Bergfläche mit vielen Waldungen; die Feldaer Höhe, der nordwestliche Theil zwischen der Ohm und Schwalm bis Ahlsfeld und Homburg a. d. O. theils wellenförmig, theils Fläche; ein Zweig zwischen der Schwalm und Fulda nördlich, dessen Zweige, theils wellenförmig, theils bergig und sehr waldig, weit ausgebreitet nach Hessen gehen; ein Zug ohne besondern Namen führt zur Rhöne, die Verbindung mit derselben bewirkend, südöstlich zur Quelle der Kinzig, die darauf entspringt. Alle diese

Züge sind viel niedriger als der Odenwald. Die große Straße von Fulda nach Hanau durch das Kinzigthal, durchschneidet das Gebirge, welches auch schlechtweg der Vogelberg genannt wird, und außer der Haupthöhe nicht über 1000 F. erhaben ist.

§. 362. Vom Vogelberge geht die weitere Fortsetzung des Gebirgszuges zum Rheine, zwischen dem Main und der Lahn, die Wetter und Lahn scheidend, zum Taunus oder der Höhe, die in zwei Ketten den Main begleitet, und an das Rheingaugebirge sich anschließt. Die südliche Gegend nach dem Main heißt die Wetterau. Das Gebirge, welches der Rhein vom Hundsrück trennt, hat die Hauptrichtung von NO nach SW, ist niedrig, vom Ursprunge der Wetter nur wellenförmig, bewaldet, und von großen Straßen durchschnitten. Eine Kette begleitet den Rhein von der Mündung der Lahn bis Wisbaden; von hier nach Schwalbach passirt man den Gebirgsrücken des Taunus, die Platte genannt. Die Gewässer sind nur Gebirgsbäche. Das ganze Gebirge ist Ur- und Flözgebirge mit dichten Waldungen bedeckt. Die höchsten Punkte desselben sind: der große Feldberg 2605 F., der Altkönig 2400 F.

§. 363. Die westphälischen Gebirge fangen mit dem Westerwalde an, der mit dem Vogelberg und der Rhöne zwischen der Schwelm, Eder, Ohm und der Lahn durch einen sehr mäßigen nordwestlichen Höhenzug zusammenhängt. Der Westerwald liegt zwischen dem Rhein, der Lahn und Sieg, dem Hundsrück gegenüber, und liegen die Quellen der Lahn, Sieg und Dill in demselben. Die ehemalige Waldung dieses Namens ist nicht mehr vorhanden. Der Höhenzug bildet ein hohes Land, auf welchem ein wellenförmiger Zusammenhang von Bergen und Gebirgsrücken besteht. Der hohe Westerwald hat eine Richtung nach Südwest. Das ganze Gebirge ist zwar nur von mäßiger Höhe, bewaldet und angebaut, hat aber doch ein rauhes Klima. Der höhere Theil hat wenig Wachsthum, ist auch wenig angebaut, und hat nur Viehzucht; die höchste Erhebung ist der 2604 F. hohe Galgenberg.

§. 364. Ein zweiter Arm des Westerwaldes bildet einen

besondern Nebenzug, das Siebengebirge. Es streckt sich längs dem Rhein bis zum Einflusse der Sieg, und liegt der Eifel gegenüber. Das Siebengebirge ist von einer unansehnlichen Höhe, und enthält mehrere freistehende Berge. Hauptpunkte sind: die Löwenburg 1896 F., der Oelberg 1827 F.

§. 365. Das westphälische Gebirge geht nunmehr, die Wasserscheidung des Rheins und der Weser bildend, von den Quellen der Sieg zu denen der Ruhr, Lippe und Ems auf der westlichen, und der Eder, Diemel und Werra auf der östlichen Abdachung, immer mehr sich senkend, theilt sich an den Quellen der Lippe und Ems in mehrere Züge, zwischen der Lippe und Ems und der Ems und Weser, und zieht theils zur Nordsee, theils zum Wesergebirge bei der porta westphalica. Der ganze bezeichnete Zug ist nach dem Rheine abfallend, so daß in der Nähe dieses Stromes das Land eben ist. Das westphälische Gebirge nimmt in einzelnen Theilen besondere Namen an. Im Allgemeinen theilt man es ein: in das hohe Gebirge von der Lahn zur Lippe, und das niedere Gebirge von der Lippe weiter zur Nordsee.

§. 366. Die Fortsetzung des Westerwaldes nördlich und nordwestlich von den Quellen der Lahn und Sieg, zwischen der Sieg, dem Rhein, der Ruhr, Mönne und Eder, ist das sauerländische Gebirge, auf der Westseite, und das hessische auf der Ostseite; ein östlicher Zweig heißt die Ebbe. Das erstere erreicht den Rhein nicht, wohin es allmählig abfällt, seine höchste Erhebung beträgt bis 1600 F., der höchste Punkt ist der Astenberg an den Quellen der Ruhr; dem ungeachtet ist das Klima rauh. Das hessische Gebirge bildet weitläuftige Bergketten gegen die Fulda und Weser hin, unter verschiedenen Namen, und hat gleiche Beschaffenheit mit dem vorigen, steigt nicht über 2000 F. und wird gegen die Weser ganz niedrig. Die bedeutendsten Höhen sind: der Ederkopf am Ursprunge der Eder, der hohe Pön, an der Quelle der Diemel.

§. 367. Mehr nördlich nimmt das westphälische Gebirge verschiedene Namen an, und steigt nicht über 2000 F. Der Theil zwischen der Mönne und Ruhr heißt der Arendsber-

ger

ger Wald, welcher 10 Stunden lang und 6 Stunden breit ist. Ueberall herrscht ein strengeres Klima, als es nach dieser Höhe vermuthet wird. — Vom Ursprunge der Diemel fängt die Paderbornsche Bergkette oder Egge an, woran sich der Lippesche Wald anschließt. Beide Ketten bilden ein Ganzes, welches man gewöhnlich den Teutoburger Wald nennt. Der ganze Raum von der Lippe bis zur Diemel ist ein gebirgiges Terrän mit bedeutenden Verzweigungen, dagegen ist die Höhe des Gebirges nur mittelmäßig. Die Länge von Bielefeld nach Stadtbergen beträgt 12 Meilen. Die Breite 1½ Meile. Das Gebirge besteht aus Sandstein und Thouschiefer und ist ganz mit Laubholzwaldungen bedeckt. Die Lippesche Bergkette bildet die Hauptwasserscheidung und giebt auf der Ostseite der westphälischen Werra, auf der Westseite der Lippe und Ems Ursprung. Westlich hieran schließt sich eine große Sandhaide, die Sennerhaide genannt, an. Noch mehr nördlich schließt sich an die vorige Bergkette das Osnabrücksche Gebirge, welches sich in dem Niederlande gegen die Nordsee allmählig verliert. Es liegt auf dem linken Ufer der Hase, nach welcher das Gebirge auch die tiefste Senkung hat und bis Bielefeld reicht. Das Gewässer geht entweder zur Ems oder zur Hase, welche hier entspringt. Die nördlichste Bergkette zieht sich gegen die Weser hin, auf dem rechten Ufer der Hase, und bildet die Mindensche Bergkette, welche etwa in ihrer höchsten Erhebung 900 F. beträgt, gegen die Hase sich allmählig verflächt, und nur mit Strauchwerk bewachsen ist.

§. 368. Der zweite Zug aus dem Frankenwalde geht nördlich von der Werra zu den Quellen der Schwarza und Ilm, und heißt Thüringerwald, dessen Länge in seiner nordwestlichen Ausdehnung nach dem Werrathale 15 Meilen, seine größte Breite 3½ Meilen in der Nähe des Schneekopfs beträgt, sonst ist sein Kamm nur schmal. Der Thüringerwald hat seine Lage zwischen der Werra und der Saale, und ist ein Urgebirge, an welches Flötzgebirge gelagert sind. Die südöstliche Abdachung ist steil, die südwestliche sanft. Es ist mit Nadelholz bedeckt. Hauptpunkte sind: der Schneeberg unweit Gotha 2886 F., der

Gerberstein 2147 F., der Tröhberg 2150 F., der Inselberg 2832 F., der Tafelstein auf dem Gipfel des großen Wagenberges 2456 F. Zwischen der Werra und Fulda liegt ein Theil des Thüringerwaldes, durch die Werra abgesondert. Der Thüringerwald geht nördlich weiter zwischen der Nesse und Werra, dann zwischen der Nesse und Unstrut nordwestlich zum Eichsfelde und Diengebirge, die Leine und Unstrut, oder Weser und Elbgebiet trennend, und kommt mit dem Ohmberge und Sonnensteine zur Quelle der Helme, von wo ein Nebenzug zum Kiffhäuser führt, der 1458 F., und so wie der 1295 F. hohe Brandberg mit Waldungen bedeckt ist. Das Eichsfeld, am Ursprunge der Unstrut und Leine, bildet eine hohe Landmasse mit Bergrücken, durch die Werra von den hessischen Gebirgen geschieden.

§. 369. Der weitere Zug des Thüringerwaldes geht von der Quelle der Helme zu den Quellen der Zorge, Oder, und Bode, und bildet von hier den Anfang des Harzes, der sich von S nach N 4 bis 5 Meilen breit, von O nach W 12 Meilen lang streckt, und 64 Geviertmeilen einnimmt. Der Harz ist ein Urgebirge, hie und da mit Flötzen bedeckt. Er theilt sich in den Oberharz, westlich vom Brocken, und in den Unterharz, östlich davon. Jener ist mit Nadelholz bedeckt, weniger angebaut, und bis im Sommer mit Schnee bedeckt. Der höchste Punkt, der Brocken, beträgt 3276 F. Höhe; außerdem sind noch zu bemerken: die Heinrichshöhe 3163 F., der hohe Ilsenstein, der Bruchberg 2725 F., die Achtermannshöhe 2580 F., der Rammelsberg 1904 F., die Roßtrappe 1464 F.

§. 370. Die Fortsetzungen des Harzes zwischen der Elbe und Weser bilden nur Hügelreihen und Landrücken, welche zwischen der Holzemme und Ilze, dann zwischen der Aller und Ohre zur Pickelsteiner Haide, an die sich die Lüneburger Haide anschließt, zur Nordsee fortgehen. Das rechte Ufer der Werra und Weser begleitet ein Höhenzug bis zur porta westphalica unter dem Namen der Wesergebirge, welche Anfangs Fortsetzung des Thüringerwaldes zwischen der Werra und Leine, dann Fortsetzungen des Harzes sind. Dieser Höhenzug hängt

südlich mit dem Eichsfelde zusammen, und wird von der Leine vom Harze geschieden. Das Gebirge liegt der Weser sehr nahe, ist unter sehr verschiedenen Namen bekannt, und bildet kein zusammenhängendes Ganze. Die Namen dieser einzelnen Berggruppen sind von Witzenhausen längs der Werra und dann längs der Weser: der kleine und große Solling oder Sollingerwald, der Hils, die Duinger Berge, die Lauensteiner Berge, der Osterwald, der Süntel, Deister, die Bückeberge und die Hausberge bei Minden. Der Sollingerwald bei Holzminden bildet die höchste Masse und besteht, wie der größte Theil des Gebirgszuges, aus Sandstein. Die höchste Erhebung beträgt gegen 1800 F.

§. 371. Zwischen der Saale und weißen Elster, vom Fichtelgebirge aus, liegt der Saalwald, eine waldige, bergige Gegend. — Vom Fichtelgebirge geht in nordöstlicher Richtung ein anderer Nebenzug zwischen die Saale und Eger zu den Quellen der Elster, unter dem Namen des sächsischen Erzgebirges, dessen Ausdehnung in nordöstlicher Richtung gegen 20 Meilen beträgt. Die Lage dieses Gebirges ist im Allgemeinen zwischen der weißen Elster und Eger. Es ist ein niedriges Urgebirge, mit wenigen erheblichen Kuppen, mit steilem Abhange gegen Böhmen, und einem sanftern gegen Sachsen. Die bemerkbarsten Höhen dieses an Erzen reichen, bewaldeten, aber wenig angebauten Gebirges sind: der Schneckenstein im Voglande 1510 F., der Fichtelberg 3731, der Schwarzwald 5870 F. Nebenzüge des Erzgebirges gehen: nordwestlich zwischen der Mulde und Elster zum Petersberge 1086 F. hoch und südöstlich zum Mittelgebirge, wo der Donnersberg 2064 F., der Geltsch 2018 F. hoch.

§. 372. Vom Böhmerwalde gehen nach dem Innern von Böhmen kleine Nebenzüge zur Elbe, und scheiden die Nebenflüsse derselben. Die wichtigsten liegen zwischen der Beraun und Moldau. —

Sobald der allgemeine Höhenzug in das Schneegebirge im Süden der Grafschaft Glatz am Ursprunge der Glätzer Neisse und der Morawa tritt, geht ein Nebenzug mit Unterbrechungen

und Nebenzügen nordwestlich zwischen der Elbe und Oder, läuft anfänglich in zwei Zügen, die Grafschaft Glatz oder die Neisse einfassend, vereinigt sich oberhalb den Quellen der Steine, geht zwischen den Quellen der Metau, Elbe und Iser auf der westlichen, und den Quellen des Bobers und Queis auf der östlichen Seite, das Riesengebirge bildend, wendet sich an den Quellen des Queis mehr westlich, und geht, als Lausitzergebirge längs den Quellen der Neisse und Spree zur Elbe, dem Erzgebirge gegenüber. Dieser Gebirgszug mit seinen Nebenzügen und dem schlesisch-mährischen Gebirge bildet das Gebirge der Sudeten, und besteht aus folgenden Theilen:

§. 373. Da, wo von dem Schneeberge (§. 338) das schlesisch-mährische Gebirge anfängt, geht ein Gebirgszug auf dem rechten Ufer der Neisse in nördlicher Richtung zum Wartepaß, ist von mäßiger Höhe, bewaldet, trennt die Grafschaft vom östreichischen Schlesien, und hat einen Uebergang bei Reichenstein, wo ein Arsenikbergwerk besteht. Am Wartepaß erreicht der Zug die höchste Höhe in dem Warterkapellenberge von 1702 F., und in dem Spitzberge neben dem Passe von 1930 F. Die Neisse durchbricht den Zug an dem Passe, welcher am linken Ufer zu den Silberberger Höhen fortgeht, die in der Hahnkoppe zu 2295 F., in der großen Strohhaube zu 2275 F. sich erheben, und worüber neben der Festung Silberberg 2070 F. hoch eine Straße nach Böhmen führt. Hieran schließt sich das Eulengebirge nördlich von Neurode an, ein bewaldetes Gebirge mit schmalen langen Thälern, dessen höchste Punkte die Sonnenkoppe 2840 und die hohe Eule 3036 F. betragen. An das Eulengebirge schließt sich das Schweidnitzer Gebirge an, welches an den Quellen der Weistritz, Polsnitz und des Striegauer Wassers bis zu den Quellen der Katzbach und des Bobers sich erstreckt, in einem Bogen um die Quellen der Steine westlich geht, und mit der Fortsetzung der Heuscheuer in Verbindung kommt.

§. 374. Der zweite Zug aus dem Schneegebirge geht auf dem linken Ufer der Neisse zu dem Habelschwerder Gebirge und den böhmischen Kämmen, und weiter zu den

Quellen der Weistritz und Erlitz, deren Gewässer dadurch geschieden werden, und bildet eine hohe Bergwand. Zwischen beiden Gebirgen liegt eine hohe Fläche, als Bruchland, die Seefelder, ehemals ein See, jetzt theils Sumpf, theils Torfstich. Die Seefelder liegen 2858 F. hoch und die Weistritz führt das Wasser derselben ab. Die höchsten Punkte sind: die hohe Mense, der Anfang der böhmischen Kämme, 3242 F. und der Hummel bei Reinerz 2402 F. Das Flüßchen Weistritz scheidet das Gebirge von dem folgenden sich daran schließenden Heuscheuergebirge, einem Sandsteingebirge, dessen höchster Punkt die 2854 F. erhabene Heuscheuer ist, wozu noch die Adersbacher Felsen gehören. Ihre Fortsetzung trifft wieder nördlich mit dem Schweidnitzer Gebirge zusammen. Das Habelschwerder und Heuscheuergebirge trennen Böhmen von der Grafschaft Glatz, und weiterhin Böhmen von Schlesien, oder die Adler, Erlitz, Metau von der Neisse und dem Bober. Alle Gebirge der Grafschaft nennt man auch im Allgemeinen das Glätzergebirge.

§. 375. Nebenzüge gehen von hier in das Innere des Neissegebietes, so wie ein Landrücken von den Silberberger Höhen zu den Münsterberger Höhen und zu dem in der Ebene von Schlesien zwischen der Peile und Weistritz liegenden Zobtengebirge dessen höchster Punkt der Zobtenberg 2160 F. beträgt. Von dem Schweidnitzer Gebirge geht ein mäßiger Höhenzug zwischen dem Striegauer Wasser und der Katzbach zu den Striegauer Höhen, so wie zwischen der Katzbach und dem Bober, auf beiden Ufern der Katzbach ein ansehnlicher zu dem Schönauer Gebirge. Die Nebenzüge geben der Ohlau, Lohe, Weistritz und Katzbach Ursprung und Richtung, welche in einer nordöstlichen Richtung zur Oder gehen, und scheiden die letztere vom Bober, welcher nördlich und fast parallel mit der Oder durch die Fortsetzungen des Schönauer Gebirges, von welchem nach dem Bober, zu dem Riesengebirge, bedeutende Nebenzüge ausgehen, und von diesem Flusse durchspült werden, welche sein rechtes Ufer bis zur Mündung begleiten, und sich

in dem Gräditzer Berge, einem Nebenzuge, noch zu einer bemerkbaren Höhe erheben, zu fließen genöthigt wird.

§. 376. Sobald sich die Fortsetzungen des Heuscheuer-, Eulen- und Schweidnitzergebirges vereinigt haben, geht der Höhenzug in nordwestlicher Richtung zwischen den Quellen der Netau und des Bobers fort, und bildet bei Landshut einzelne bewaldete Bergkuppen, worüber der Landshuter Paß nach Böhmen führt. Von den Quellen des Bobers fängt das Riesengebirge an, und endet an der Quelle des Queis, wovon der westliche Theil an der Iser das Isergebirge genannt wird, und scheidet die Gebiete des Bobers von der Elbe und Iser. Es erhebt sich zuvörderst in dem Landshuter Berge, über welchen eine Straße nach Schmiedeberg führt, zur Höhe von 2888 F., steigt zu dem Schmiedeberger Kamm, und dem Riesenkamme, dessen höchster Punkt, die Schnee- oder Riesenkoppe, 4950 F. beträgt. Das Riesengebirge ist ein Urgebirge, und seine Berggipfel bilden bloße Kuppen, welche am Fuße überall gut angebaut, oder bewaldet, oben aber nur noch mit Kräutern und dürftigem Gesträuch bewachsen sind. Es bildet fast eine ununterbrochene Bergwand, über welche diese Kuppen unansehnlich hervorragen. Außer der Riesenkoppe sind zu merken: die große Sturmhaube 4540 F., und so wie die kleine ein nackter Granitfelsen; der Reifträger im Isergebirge 3750 F.; die Tafelfichte 3379, der Kynast 1812 F. Bedeutende Nebenzüge schließen die Schmiedeberger, Hirschberger und Warmbrunner Thäler ein, so wie kleine Flüsse, welche auf dem linken Ufer in den Bober fallen, wie der Zacken und Kochel mit ihren Wasserfällen. Das Hirschberger Thal wird nordwestlich von einem eben so bedeutenden Höhenzuge, welcher von den Quellen des Queis ausgeht, eingeschlossen, der zum Bober geht und dem Schönauer Gebirge gegenüber liegt. Genannte Thäler sind ausgedehnte Flächen.

§. 377. An den Quellen des Queis wendet sich der Zug nordwestlich, geht zu den Quellen der Lausitzer Neisse, Spree, schwarzen Elster bis zur Elbe und heißt das Lausitzer Gebirge; vom Erzgebirge wird es durch den Elbdurchbruch ge-

schieden. Dieser Zug hat eine mäßigere Höhe als das Riesengebirge, und nur einzelne Spitzen ragen bedeutend hervor, wie der Spitzberg 2309 F., der Oybin 1591 F., beide bei Zittau. Hier führt ein Paß nach Böhmen. Gegen die Elbe wird das Gebirge niedriger. Hier ist die sächsische Schweiz, der 1650 F. hohe Königsstein, und der 1750 F. hohe Lilienstein, zwei nackte Sandsteinfelsen. Die Nebenzüge, welche von dem Lausitzer Gebirge ausgehen, sind nur Anfangs erheblich, und gestalten sich bald in Landrücken. Sie scheiden die Elbe von der schwarzen Elster, Spree, Neisse und dem Queis. Der bedeutendste bildet die Wasserscheidung zwischen der Oder und Elbe, geht zwischen der Neisse und Spree zu der 1304 F. hohen Landskrone, und von hier in Landrücken auf dem linken Oderufer in die Nähe dieses Flusses, bildet bei Frankfurt und Freienwalde einige sichtbare erhebliche Höhen, und setzt seinen Lauf wieder in Landrükken, die oft ganz unansehnlich werden, die Wasserscheidung zwischen den Gewässern der Ost- und Nordsee bildend, durch die jütländische Halbinsel zum Kattegat fort.

§. 378. Von den Karpaten geht ein Nebenzug in nordwestlicher Richtung, anfangs das Krakauer Gebirge genannt, und scheidet in Hügelreihen und Landrücken Oder- und Weichselgebiet; ein Zug Hügelreihen geht zwischen die Klodnitz und Malapane, bildet das Annagebirge, und endet in demselben an der Oder, Kosel gegenüber; ein Zug von Hügelreihen und Landrücken geht längs der schlesisch-polnischen Grenze, giebt der Pilica, Warta, Prosna auf der östlichen und der Malapane, Stober, Weide und Bartsch auf der westlichen Abdachung Ursprung, erhebt sich bei Medzibor und Trebnitz zu bemerkbaren Bergen, und wird weiter zwischen der Oder und Warta, wieder unansehnlich.

§. 379. Von dem allgemeinen Höhenzuge weiter nach Osten ziehen sich nur unbedeutende Hügelreihen und Landrücken, die oft nur als Feldrücken sichtbar sind, zur Ostsee, und scheiden Weichsel, Pregel, Niemen, Düna, Narev und Neva von einander. Noch mehr östlich hört fast alle Wasserscheidung auf, weshalb bei dem mangelhaften Wasserabfluß das nördliche Ruß,

land voller Moräste und Sümpfe wird, und es ist blos der Nebenzug zu bemerken, der die Gebirge der skandinavischen Halbinsel mit dem allgemeinen Höhenzuge verbindet.

§. 380. Von dem allgemeinen Höhenzuge läuft nämlich ein Nebenzug zwischen dem Onega-See, Onega-Strom und dem weißen Meere als Hügelreihen und Landrücken nordwestlich nach Finnland, und theilt sich über den Quellen der Ulea so, daß ein Zug gegen SW durch Finnland bis zum bothnischen Meerbusen sich erstreckt, der andere aber als Hauptzug auf der Landenge zwischen dem äußersten nördlichen Ende des bothnischen Meerbusens, und dem weißen Meere an den Quellen des Kemi nach N fortgeht, sich zum Gebirge erhebt, und Manselcka genannt wird, wovon ein Nebenzug in östlicher Richtung zum weißen Meere geht, und mit seinen Nebenzügen eine Halbinsel bildet. Das Manselcka-Gebirge bildet einen großen Bogen gegen N, W und S zurück, geht durch Lappland an den Quellen der Tornea und Lulea, Haldefiäll genannt, und schickt, ehe es sich gegen Süden wendet, einen Nebenzug zum Nordkap, dessen äußerster Felsen 1200 F. hoch ist.

§. 381. Sobald er sich südlich wendet, nimmt das Gebirge den Namen Kiölen und Sewegebirge an, geht unfern der norwegischen Meeresküste, nimmt in einzelnen Theilen besondere Namen an, wie Bomasfiäll an den Quellen der Umea; Fiälle Fiället an den Quellen der Angermanna, behält aber die Hauptbenennungen im Ganzen bei, theilt sich an den Quellen des Glommen in drei Hauptarme, von denen der westlichste unter dem Namen der langen Fiällen oder langen Alp, zur südlichsten Spitze Norwegens, dem Cap Lindenäus gehend, die Küstenflüsse der Nordsee von denen zum Kattegat scheidet, der zweite Zug als Landrücken zum Kattegat, der dritte oder östliche aber unter den Namen Dovrefield und Kinne Kullen bis zur Spitze von Gothland, den dänischen Inseln gegenüber, fortgeht, und an der Küste endet. Vom letzten Zuge geht östlich ein Nebenzug zur Küste, Finnland gegenüber.

§. 382. Diese bezeichneten Gebirgszüge geben der skandinavischen Halbinsel die ihr eigenthümliche Gestalt, und gehören

im Ganzen zum Urgebirge. Die Kiölen strecken sich 150 bis 180 Meilen in der Länge und 12 Meilen in der Breite aus. Das Sewegebirge ist an 200 Meilen lang und 10 bis 20 Meilen breit, zieht von Wardehuus bis an den Fähmund-See, dann zwischen den Stiftern Drontheim und Christiania hin, und erhält bei dem Dorfe Dofre im Süden den Namen Dofrefield. Der Abfall des Gebirges ist nach dem bothnischen Meere sanft, nach dem Nordmeere schroff und zerrissen. Am höchsten erhebt sich das Gebirge im südlichen Theile der Lulea Lappmark, wo viele Gletscher und Schnefelder sich finden, wo die ewige Schneegrenze unter dem 61° in einer Höhe von 5200 F. schon beginnt, und am Nordkap nur 2000 F. beträgt. Die bedeutendsten Punkte der skandinavischen Gebirge sind: der Syltoppen 6079 F., der Areskut 4850 F., der Sutitelma 5796 F., der Schneehättan 7620 F. im Dofrefield; der höchste Punkt der langen Fiällen 5524 F.

B. Nebenzüge auf der südlichen Abdachung.

§. 383. Von dem asturischen Gebirge des allgemeinen Höhenzuges (§. 317) geht ein Hauptzug von den Quellen des Ebro in südwestlicher Richtung durch Spanien, welcher der pyrenäischen Halbinsel zwei Abdachungen und dem Wasserlaufe zwei Hauptrichtungen nach dem atlantischen und mittelländischen Meere bestimmt, doch so, daß derselbe der Küste des mittelländischen Meeres näher geht, wodurch denn auch die entgegengesetzte Abdachung nach dem atlantischen Ozeane bedeutender an Flächenraum wird, und die meisten größern Flüsse enthält. Dieser Höhenzug, der in den ersten Zügen auch das Iberische Gebirge genannt wird, besteht aus folgenden einzelnen Theilen: der Sierra Occa, Urbion, Montcaya, Attiensa, Molina, Albarazin, wo die Quellen des Tajo auf der westlichen und die des Guadalaviar und Xucar auf der südlichen Abdachung liegen, ferner in der Sierra Cuenza, Casuegra, Alcazar, Segura an den Quellen der Segura, Sierra Huescar, Gador, Newada, los Albujarras zur Sierra Bormeja und Ronda, ohne irgend eine naturgemäße Scheidung dieser, von verschiedenen Theilen

des Landes auf das Gebirge willkührlich übertragenen Gebirgsnahmen, und endigt endlich in den Vorgebirgen Trafalgar und der Punta d'Europa an der Meerenge von Gibraltar.

§. 384. Dieser bedeutende Höhenzug hat zuerst die Richtung von SO, dann von NW nach S und hierauf von NW nach SW. Die meisten Gebirge desselben gehören zum Urgebirge und viele erreichen die Schneegrenze nicht nur, sondern überragen auch dieselbe, vorzüglich die Sierra Newada. Die pyrenäischen Flußgebiete werden durch folgende, von dem Hauptzuge ausgehenden Nebenzüge gebildet, die auf der westlichen Abdachung sämmtlich eine Hauptrichtung von NO nach SW haben.

§. 385. Vom asturischen Gebirge geht von dem allgemeinen Höhenzuge ein Nebenzug unter dem Namen der Sierra de Senobria und Maraho zum atlantischen Meere nach Portugal, und trennt das Gebiet des Minho vom Duero. Ein geringerer Nebenzug ist die S. Cabrera, zwischen dem Sill und Minho. Dieser Zug erreicht in der S. Maraho eine Höhe von 4000 F.; der Murro de Burrageira ist 3000 F.

§. 386. Da, wo der Hauptzug den Namen Attiensa annimmt, geht an den Quellen des Xalon und der Tajuna ein Nebenzug in der Gegend von Aranda und längs Siguenza und Segovia ab, unter den Namen Attiensa, Sierra Paredos, Altos de Buranona, in der Gegend von Madrid Somasierra, ferner Guadarama, Avila, Montana de Grigos zum Penalura zwischen dem Ursprunge der Eresma und Lozoya zur Sierra Estrella, an den Quellen des Mondego und Zezere zur S. Cintra, welche endlich mit dem Cap Roçca am atlantischen Meere endigt, und den Duero vom Tajo scheidet. Dieser Höhenzug enthält zum Theil die höchsten Höhen der Halbinsel. Der Paß über die S. Guadarama ist 4526 F., die Penalura erhebt sich zur Höhe von 7392 F., und die Montana de Grigos, so wie die S. Estrella zu 8000 F., das letztere, ein Urgebirge, besonders. Ueber die Montana de Grigos geht der 5748 F. hohe Paß von Ildefonso, von Segovia nach Madrid. Ein Nebenzug ist die S. Alcoba.

§. 387. Von der S. Albarazin des Hauptzuges, oder bei

der Wendung des letztern an der S. Cuenza, geht ein Nebenzug bei der Quelle der Guadiana unter der Benennung der Montes de Toledo, de St. Pedro, S. de Mamed, Portalegre und Ossa zur Küste, zu der S. Monchique, welche mehrere Zweige hier bildet und mit dem Cap Vincent endet. Dieser Gebirgszug scheidet die Gebiete des Tajo und der Guadiana, ist von mäßiger Höhe, und erhebt sich in den M. de Toledo zur Höhe von 2000 F.

§. 388. Von der S. Casuegra des Hauptzuges geht ein Nebenzug unter dem Namen S. de Morena, dem allgemeinen Namen des größten Theils dieses Zuges zur S. Aroche, Caldeirao und Monchique, die von der Guadiana durchbrochen wird, und trennt die Gebiete der Guadiana und Guadalquivir. Auch dieser Zug ist von mäßiger Höhe. Die S. Morena und Casuegra erheben sich noch nicht zu 3000 F. Höhe, die S. de Monchique dagegen zu 4000 F. — Der Hauptzug bildet hierauf selbst bis zur Küste die Wasserscheidung des linken Ufers des Guadalquivir, und trennt seine Gewässer vom mittelländischen Meere.

§. 389. Auf der südlichen Abdachung sind die Nebenzüge nicht von solcher Ausdehnung, und trennen nur eigentliche Küstenflüsse. Die vorzüglichsten sind folgende: von der Sierra Huescar des Hauptzuges zum Cap Palos an der Küste; ein Nebenzug zwischen der Segura und dem Xucar die Scheidung bildend, kommt vom Hauptzuge in entgegengesetzter Richtung der S. Morena, unter dem Namen S. de Bujarron zur Küste; von dem Hauptzuge der S. Albarazin gehen zwei Nebenzüge zum Mittelmeere, von welchen der erstere die Flüsse Xucar und Guadalaviar scheidet, der zweite zwischen dem letzteren und dem Ebro die Wasserscheidung hält, beide mit dem Namen des Hauptzuges.

Wenn es schon schwer hält, Lage, Richtung und Beschaffenheit eines unserer nächsten Gebirge genau zu bestimmen, wie viel mehr muß dieß von den Gebirgen eines Landes der Fall seyn, das bis dahin, seinen eigenen Vortheil wenig oder gar nicht erkennend, dem Zutritte eines Fremden so viele Schwierigkeiten ent-

gegen setzte. Es ist daher auch nicht möglich, eine nähere Karakteristik der Gebirgszüge hier zu entwickeln.

§. 390. Von dem allgemeinen Höhenzuge, welcher im südlichen Frankreich unweit der Küste hinstreicht, gehen von den Sevennen, und dem Gebirge von Auvergne kleine Nebenzüge zur Küste, welche einige unbedeutende Küstenflüsse von einander scheiden. Einer dieser Züge aus dem Theile, wo die Quellen des Gard liegen, bildet auf dem rechten Ufer der Rhone die Wasserscheide bis zum Mittelmeere. — Von dem Juragebirge geht: ein Nebenzug mit der 5076 F. hohen Dole, wovon ein Zug mit dem Credo zu den Savoyer Alpen, ein anderer mit den Gebirgen von Mallabronde und Michaille in das Innere der Rhone- und Aingebiete gehen.

§. 391. Das linke Ufer der Rhone wird durch einen Alpenzug gebildet, der vom Gotthard ausgeht, und mit den Meeralpen am Meerbusen von Genua endet. Dieser Hauptzug enthält die höchsten Alpenspitzen, geht von der Furka, wo die eigentlichen Quelle der Rhone liegen, über den Griesberg, Simplon, Rosa, Bernhard, Montblanc, längs den Quellen der Isere und Durance auf der einen, und den Quellen der italienischen Flüsse auf der andern Abdachung, welche zum Po strömen, bis zu den Quellen dieses Stromes, und von hier weiter zum Mittelmeere. Die Namen der einzelnen Züge rühren von den Römern her, und sind folgende:

§. 392. Lepontische Alpen, wozu noch der Gotthard gehört, von welchem der Höhenzug in südlicher Richtung durch diesen Alpenzug über die Furka zum nordwestlichen Horn des Gotthards, worüber der Paß 7748 F. (zwischen dem Mutterhorn und Galenstock) geht, wo in der Höhe von 5418 F. die drei Quellen der Rhone aus den Gletschern hervorbrechen. Von hier geht der Zug zwischen dem Tessino und der Rhone zur Quelle der Tosa, westlich über den Griesberg, dessen Paß 7338 F. hoch ist. Das Simplongebirge bildet hier die Scheide zwischen der Rhone und dem Po, worüber ein 6174 F. hoher Paß führt.

§. 393. Hierauf geht der weitere Zug über den Rosa bis

zum Bonhomme, und heißt Penninische Alpen. Der Mont Rosa erhebt sich 14,580 F., von dem die Fortsetzung weiter zur Quelle der Sesia zum 13,854 F. hohen Mutterhorn, über welchen die höchste Bergstraße 10,284 F. hoch führt, zum großen Bernhard 8460, dessen Paß 7548 F., und das Gasthaus 7476 Fuß hoch liegen. Der große Montblanc erhebt sich 13,766 F. über den Genfersee, oder 14,535 F. über das Meer, und hat mehrere sehr bedeutende Spitzen.

§. 394. Der weitere Zug vom Bonhomme zum Mont Cenis heißt graue oder griechische Alpen. Ueber den erstern führt eine 7530 F. hohe Straße nach dem Isérethale oder den Quellen dieses Flusses. Auch in diesem Zuge liegen sehr bedeutende Granitmassen, wie der kleine Bernhard, dessen Paß 6750 F., und andere. Der Cenis ist 11,058 F. und sein Paß 6360 F. hoch.

§. 395. Die cottischen Alpen reichen vom Mont Cenis bis zum Monte Viso. An der Quelle der Durance liegt der Mont Genevre, dessen Paß 6000 F. hoch. Der Zug geht von da zur Quelle des Var und zum Monte Viso, 12,326 F. hoch, an welchem die Quellen des Po 6008 F. hoch liegen, und an welchem der Appeninenzug nach Italien anfängt.

§. 396. Die Meeralpen reichen vom Monte Viso über den Col du Tenda 5526 F. bis zur Küste zwischen Oneglia und Toulon, worüber noch ein 6000 F. hoher Paß zwischen Frankreich und Italien führt.

Alle diese Züge bilden eine ununterbrochene Kette, die alle Verbindung völlig unterbrechen würde, würden nicht einzelne Pässe benutzt und kostbare Straßen gebaut worden seyn, die ihrer ansehnlichen Höhe und anderer Hindernisse wegen das Uebersteigen sehr erschweren. Sowohl nach der Rhone, dem Po und den andern Flüssen Oberitaliens gehen Nebenzüge dieser Alpenkette, welche die Scheidung bewirken. Alle Gebirge dieses bedeutenden Höhenzuges gehören zu den Urgebirgen, und sehr viele Höhen reichen über die Schneelinie, weshalb dieselben auch mit ewigem Schnee und Eis bedeckt sind. Gegen das Meer hin nimmt die Höhe allmählig ab.

§. 397. Von dem eben bezeichneten Alpenzuge geht von dem Monte Viso ein Haupthöhenzug gegen Osten und hierauf gegen Süden unter dem Namen der Appeninen, und gibt der italienischen Halbinsel ihre eigenthümliche Form. Dieser Gebirgszug, sich mehr an die Küste des adriatischen Meeres haltend, trennt zuerst das Pogebiet von den Küstenflüssen des Mittelmeeres bei Genua, läuft zu den Quellen der Scrivia und Trebia, trennt den Arno vom Po, geht von den Arnoquellen zu denen der Tiber, des Velino und Volturno, und theilt sich hier in zwei Arme, von welchen der eine auf dem linken Ufer dieses Flusses fortzieht, der andere aber südwestlich über den 4634 F. hohen Sila zur Meerenge von Messina geht. Die Appeninen gehören zu den Gebirgen zweiten Ranges, und erreichen nicht ganz die Schneegrenze, doch sind einzelne Höhenpunkte beträchtlich. Dahin gehört: der Cimone bei Modena 6548 F., la Raticosa in Toscana 2719 F., der Velino am Ursprunge des gleichnamigen Flusses 7278 F., der Gran Sasso d'Italia u. a. Das ganze Gebirge ist fast ohne Waldung. Der Vesuv steht durch Hügelreihen in Verbindung und ist 3692 F., der mit diesem Vulkane verbundene Somma ist 3509 F. hoch. Viele Berge tragen Spuren ehemaliger Vulkane. Die Solfatara bei Neapel ist der sehr große Krater eines ehemaligen Vulkans, von dessen Wänden noch viele Theile stehen geblieben sind. Das untere Italien zeigt überhaupt viele Spuren eines ehemaligen vulkanischen Bodens. In vielen Gegenden steigen Schwefeldünste in die Höhe, auch sind heiße Quellen vorhanden.

§. 398. Die Wasserscheidung zwischen dem Donaugebiete und dem adriatischen Meere bildet eine lange Alpenkette, welche in südöstlicher Richtung vom Gotthard ausgehend, durch die Graubündner Alpen an den Quellen der Adda und Etsch in die Tiroleralpen, aus diesen längs den Quellen der Donau in die karnischen, julischen und dinarischen Alpen zum Hämus fortläuft, und sich in dem letztern so theilt, daß ein Arm, immer noch das rechte Ufer der Donau begleitend, am schwarzen Meere, der andere aber nach der Halbinsel Morea sich wendend, in deren Spitze, endigen. Dieser sehr bedeutende Gebirgszug bil-

det viele Nebenzüge. Zu bemerken sind zuvörderst diejenigen, welche Anfangs desselben zwischen der Donau, dem Inn, der Ens, Drau und Sau die Scheidungen bilden, um sie von dem eigentlichen Hauptzuge zu unterscheiden.

§. 399. Die Namen der einzelnen Züge dieses langen Alpenzuges sind folgende. Rhätische Alpen gehen aus den graubündner Alpen und reichen mit Einschluß derselben und den tiroler Alpen in dem Hauptzuge bis zum Dreiherrnspitz, so daß ersterer Name alle umfaßt. Von dem Gotthard geht der Zug aus den lepontischen Alpen zu den graubündner Alpen im allgemeinen Höhenzuge, und zwar über den Vogelberg, 10,230 Fuß, zum Splügen, über welchen ein 5928 F. hoher Paß führt, über das Juliergebirge, zum 8000 F. hohen Albiola, und dem Wormserjoch oder den Quellen der Adda. Nebenzüge gehen von hier ab: zwischen die Etsch und Nos, das Mendola-Gebirge; zwischen die Adda und Nos, mit dem 14,416 F. hohen Orteler. Dieser Zug der graubündner Alpen gehört zu den Urgebirgen und enthält viele Gletscher.

§. 400. Von der Quelle der Adda geht der Hauptzug dem Inn entlang zur Quelle der Etsch, zu den tiroler Alpen, einem hohen Urgebirge, dessen höchste Spitzen mit ewigem Schnee und Eis bedeckt sind. In diesem Zuge liegt der Ferner 8000 F., der Brenner, dessen Paß 4374 F., zwischen dem Inn und Etschgebiete, der Rostkopf 7758 F., die Wasserscheidung zwischen Etsch und Drau bildend. Der Zug geht zu den Quellen der Drau und zwischen Drau und Piave, und endet im Dreiherrnspitz. Von diesem Hauptzuge gehen folgende Nebenzüge ab:

a) zwischen der Salzach und Ziller und von demselben ein Nebenzug nach dem Inn, ein anderer zur Quelle des Achen und der Sala, wo der 9058 F. hohe Watzmann;
b) ein Nebenzug östlich, die salzburger Alpen, die einen Theil der norischen Alpen ausmachen;
c) die norischen Alpen vom Dreiherrnspitz durch die salzburger und kärntner Alpen am linken Ufer der Drau durch ganz Salzburg, Kärnten, Steiermark bis in die Oeden-

burger Ebenen von Ungarn. Diese ganze Gebirgskette liegt zwischen der Drau, dem Inn und der Donau, und giebt der Drau, Mur und Ens Ursprung. Hier liegt der 12,978 F. hohe Großglockner. An der Quelle der Mur theilt sich der Zug zum Windsfeld 6879 F. nördlich, von wo in getheilten Zügen die Bergkette an der Salza, dem Inn, der Ens, und südlich zwischen Raab und Mur nach der Donau geht, einem Karpatenzuge gegenüber, östlich aber zwischen der Mur und Drau mit den Kremser Alpen bis zu den Fischbacher Alpen.

§. 401. Der weitere Zug vom Dreiherrnspitz oder dem Pellegrino bis zum Terglou bildet die karnischen Alpen, und liegt zwischen der Drau, Sau und den italienischen Flüssen. Der Predilpaß ist 3592 F., der Terglou 9378 F. Diese Alpen sind kahle, nur hie und da bewachsene Felsen. Ein Nebenzug führt zu den Steineralpen und zur Donau, in welchen der Loibl, 4030 F., liegt.

§. 402. Vom Terglou bis zum Felsen Kleck, in der Nähe der Stadt Zeng, heißt die weitere Fortsetzung julische Alpen, welche zwischen der Sau, Kulpa, und dem adriatischen Meere liegen, und sich noch bis zur Höhe von 9378 F. erheben. Beträchtliche Höhenpunkte dieser Kette sind: der Schneeberg — Sinsnick — 7000 F., der Karstberg bei Triest 1486 F., der Kleck 6500, der Dinario 7000 F. Die julischen Alpen sind ein hohes Urgebirge, das auch bewaldet ist, und Gletscher enthält.

§. 403. Die dinarischen Alpen reichen vom Kleck bis in die Nähe der Stadt Sophia, wo das skardische Gebirge seinen Anfang nimmt, und bilden eine lange Kette kahler Bergzüge längs der adriatischen Meeresküste. Längs dem Morlachischen Meerbusen führen sie den Namen Wellebit oder Morlachen-Gebirge, worin sie eine Höhe von 4338 F. erreichen, und als Kapella einen andern Zug bilden. Der Hauptzug geht in südöstlicher Richtung mit dem Nissawa- und Prisrendi-Gebirge zum Hämus, zwischen der Donau und Drino.

§. 404. Sobald die dinarischen Alpen in den Hämus treten, theilen sie sich in zwei Hauptzüge, wodurch sich für die Gewässer

eine dreifache Abdachung nach der Donau oder dem schwarzen Meere, dem griechischen und adriatischen Meere bildet. Die Hauptkette, welche das rechte Donaugebiet begrenzt, kommt unter dem Namen des Zamora-Gebirges aus Bosnien, zieht, als Sartagh und Szrebernicza zwischen Servien, Albanien und Mazedonien, und setzt dann als Hämus der Alten, welcher Name jetzt das ganze Gebirge mehrentheils bezeichnet, von den Türken Veliki Balkan, auch Tschengie, und in einem Theile Despoto Dag genannt, seinen Lauf nach dem schwarzen Meere östlich fort, an dem es mit den Vorgebirgen Emine, Carnac und Athos endet. Einer dieser Züge nimmt noch den Namen Rhodope an. — Das Ende einer Kette im Norden von Albanien bildet den Monte negro. — Dieses Gebirge gehört zum ersten Range, und und seine Gipfel sind, eine kurze Zeit des Jahres ausgenommen, mit Schnee und Eis bedeckt. Die Uebergänge sind meist unmöglich, oder mit den größten Beschwerlichkeiten verbunden. Nur zwei halbwegsame Verbindungen bestehen über das Gebirge, der Karavannenweg von Pristina nach Prisrendi über den Paß Kassanick, und ein Steig über den Shartagh durch den Paß bei Vrana. Die Thäler sind unbewohnt und bewaldet, die Abhänge rauh und steil.

§. 405. Die vorzüglichsten Nebenzüge auf der Abdachung zur Donau gehen zwischen den Flüssen Drino, Ibar, Morawa, Tempesca, und Nissawa, und durchziehen Servien in nördlicher Richtung bis zur Donau. Der eine dieser Nebenzüge kommt aus dem Hauptzuge unter dem Namen Krustina, und nimmt weiter mehrere Namen an, theilt sich an den Quellen der Kolubara in dem Medwednik-Gebirge in zwei Arme, wovon der eine zwischen der Drina und Kolubara geht, der andere aber sich wieder in zwei Arme theilend, unter den Namen Rudnik und Avala-Gebirge weiter fortzieht, bis sich beide verflächen. Ein zweiter Zug aus dem Zamora-Gebirge geht an den Quellen des Ibar und der Ostmorawa unter den Namen Glubotin u. s. w. nördlich gegen den Zusammenfluß der beiden Morawen, und bildet dort mehrere Zweige, zwischen dem Ibar, der Morawa und Kolubara; diese Kette ist rauh, wild und un-

bewohnt, und nur gegen den äußersten Abhang, gegen den Ibar nothdürftig angebaut. Ein dritter Zug geht bei Sophia an den Quellen der Nissawa ab, zu den Quellen des Timok, unter dem Namen Mosna-Gebirge, westlich und nordöstlich, nimmt hierauf den Namen Golubinian an, und theilt sich in vier große Aeste. Es ist ein hohes, bewaldetes, wenig bewohntes Gebirge. Von den vier Armen heißt der westlichste das Hamb-Gebirge, zwischen der Mlawa und Nessawa; Zlatova oder Omolie, zwischen der Mlawa und dem Ipegh; das Maydanska- oder Pecska-Gebirge nördlich und westlich zwischen dem Ipegh und der Poreczka; endlich das Zeragum-Gebirge, welches sich an den Quellen der Poreczka von der Verbindung der Haiduczky- und Trebacz-Berge absondert, und nördlich zum eisernen Thorpaß der Donau zieht. — Außer diesen drei Hauptzügen finden noch mehrere bedeutende statt. Die Nebenzüge auf dieser Abdachung der Donau weiterhin gegen die Mündung, so wie auf der südlichen Abdachung, sind wenig bekannt.

§. 406. Ein anderer Hauptzug läuft von dem Endpunkte der dinarischen Alpen unter dem Namen Argentaro gegen Süden, setzt über die Landenge von Korinth nach der Halbinsel Morea, unter der Benennung Tammerit und Voluzza, und endet in der südlichen Spitze derselben.

Alle diese Züge durchstreichen das alte Griechenland nach allen Richtungen, und ihre höchsten Spitzen erreichen zum Theil die Schneegrenze. Das ganze Gebirgsland ist größtentheils mit undurchdringlichen Waldungen und Wildnissen bedeckt, wenig angebaut und wenig bevölkert. Die Gebirge bestehen aus Urgesteinen, und die bekannten Höhenpunkte sind: der Orbelos 9000 F., der Lacha oder Olympos 6120 F., der Monte Santo 3108 F., ferner in Serbien: der Perserindagh, Vorin, Nasca, Czirzowa, deren Gipfel den größten Theil des Jahres mit Schnee bedeckt, und deren Höhen noch nicht bestimmt sind.

§. 407. Die Nebenzüge des allgemeinen Höhenzuges von dem Arlberge durch den Schwarzwald rc. auf dem linken Donauufer sind im Ganzen unbedeutend, da die Donau in ihrem Laufe dem Gebirgszuge sehr nahe liegt, und werden erst in dem

mährischen Gebirge und den Karpatenzügen ansehnlich. Sie scheiden zuerst die Nebengebiete der Wernitz, Altmühl, Naab, Regen und Ilz, und gestalten sich gegen die Donau in Landrücken.

§. 408. Von den Karpaten geht zuerst ein Nebenzug zwischen Gran und Waag zur Donau unter dem Namen Tatra-Gebirge, welches 7 bis 8 Meilen lang ist und hohe Urgebirge enthält. Der Krywan 7833 F., die Lomnitz 8112 F., sind die höchsten Spitzen. Der Klackberg, südlich vom Zusammenflusse der Waag und Arwe, ist 4168 F., der Szalatin östlich davon 3947 F. hoch. Zwischen der Gran und Sajo südwärts zieht sich nach der Donau ein Höhenzug unter dem Namen Matra-Gebirge.

§. 409. Der eigentliche Hauptzug der Karpaten erstreckt sich von N nach S und bildet die Wasserscheidung zwischen Donau und Dniester, in politischer Beziehung liegt derselbe zwischen Gallizien, der Wallachey und Moldau auf der östlichen, und Ungarn, Siebenbürgen und den türkischen Provinzen auf der westlichen Abdachung. In Siebenbürgen schließt sich hieran ein Gebirgszug, der zur Donau geht, gegen Orsowa, welche es von den gegenüberliegenden Gebirgszügen aus dem Balkan trennt. Auf der ganzen westlichen Abdachung gehen viele bedeutende Nebenzüge ins Donaugebiet, welches sie nach allen Richtungen durchziehen. Dahin gehört das ungarische und siebenbürger Erzgebirge, ein metallreiches Urgebirge; die Czerno Gora zwischen dem Dniester und der Theiß, ein mittleres Gebirge; das Taikuer Gebirge zwischen der Aluta und dem Marocz, dessen höchste Spitzen gegen 7000 F. erhaben sind; das Paring-Gebirge rc. —

Das ganze Gebirge der Karpaten gehört zu den am wenigsten bekannten europäischen Gebirgen, weshalb es schwer ist, eine solche Karakteristik von seiner Lage, Richtung und Beschaffenheit, wie von andern Gebirgen des Erdtheils zu entwerfen. — Der südliche Theil erreicht nicht als Gebirge das schwarze Meer, sondern gestaltet sich in Landrücken dahin.

§. 410. Von dem allgemeinen Höhenzuge in Rußland gehen

nur Hügelreihen und Landrücken gegen Süden, welche Anfangs Dniester, Bog und Dnjeper scheiden, auch die folgenden mehr östlichen Flußgebiete werden Anfangs nur von solchen unbedeutenden Höhen geschieden, welche aber in der Folge zu Gebirgen heranwachsen. Vom Wolchonsky geht ein solcher Nebenzug zwischen Wolga und Dnjeper zu den Quellen der Desna und Occa, von hier nach den Quellen des Sem und Oscol in südwestlicher Richtung, der sich theilt, und zwar: südöstlich zwischen den Donnez und Don, der den Don, da, wo er zunächst der Wolga fließt, durchsetzt; südwestlich zur Quelle des Donnez und Psul, zwischen Dnjeper und Don in südlicher Richtung zu dem krimmischen Gebirge, Tschadir Dag, das sich zur Höhe von 2000 Fuß erhebt. Das rechte Ufer der Wolga begleitet ein Höhenzug, der gegen Süden an Höhe gewinnt, Anfangs der Episanowsche Wald, dann das Boglywigebirge, auch Wolgagebirge, genannt wird, und zu dem Kaukasus führt. Sobald dieser Zug in den Kaukasus tritt, geht ein Nebenzug längs der Küste des schwarzen Meeres auf dem linken Ufer des Kuban, und endet an der Straße von Kaffa. Entgegengesetzt geht derselbe auf dem rechten Ufer des Terec und endet am kaspischen Meere. Beide letzterwähnten Züge scheiden Europa von Asien auf dieser Seite.

§. 411. Von dem Uralgebirge gehen mehrere Arme gegen Südwesten, welche die Nebenflüsse des linken Wolgaufers scheiden. Es sind meist ansehnliche Flötzgebirge, deren Abdachung nach der Wolga sanft, nach dem Ural mehr steil wird. An den Quellen der Belaja zieht sich unter 52° d. B. ein Nebenzug in Gestalt eines hohen Landrückens unter dem Namen Obstschey Syrt, welcher sich bis zum caspischen Meere fortzieht, und den Uralstrom von der Wolga trennt. Auf dem linken Ufer des Urals zieht sich das Uralgebirge nach Asien hin.

Fünftes Kapitel.

Flußgebiete von Europa.

A. Flußgebiete auf der nördlichen Abdachung auf dem Festlande und den Inseln.

§. 412. Gebiet des Adour
gebildet durch die Pyrenäen auf dem linken und die Bordeauxer Haide auf dem rechten Ufer.

Dieser mittelmäßige Fluß kommt von den Pyrenäen aus einem Thale des Pic du midi und Marboré. Auf dem linken Ufer fließen alle Gießbäche der nordöstlichen Pyrenäen in denselben, auf dem rechten nimmt er die Midouce auf.

Dieses Gebiet gehört zu den unfruchtbarsten Frankreichs, enthält viele Haidegegenden, und ist sandig. In den Pyrenäen sind viele mineralische Quellen.

§. 413. Gebiet der Garonne,
gebildet auf dem linken Ufer durch die Bordeaux-Haide, die Pyrenäen, auf dem rechten das Montagne noire, die Sevennen, das Gebirge von Auvergne, den Cantal und Mont d'or bis gegen die atlantische Meeresküste.

Die Garonne, 46 M. lang, entspringt in dem Thale d'Arrau in den Ostpyrenäen, fließt nordöstlich, bei Bec d'Ambez vereinigt sie sich mit der Dordogne, nimmt hierauf den Namen Gironde an, und fließt ins biscaysche Meer. Die Fluth steigt in ihr bis 30 Lieues hinauf. Sie ist ganz schiffbar und durch den Canal du midi mit dem mittelländischen Meere verbunden.

Die Nebenflüsse des linken Ufers kommen von den Pyrenäen und sind: die Arriege, der Gers, die Gimone, Baise, die vorzüglichsten Nebenflüsse aber hat das rechte Ufer und zwar: die Tarn von den Sevennen, der Aveiron, Lot, die Dordogne vom Gebirge der Auvergne; und Ille.

In diesem Gebiete liegt der Küstenfluß die Charente.

§. 414. Gebiet der Loire,
gebildet durch den Gebirgszug vom Mont d'or zum Gebirge von Auvergne auf dem linken, und die Montagne de morvant

Forets d'Orleans und Montagne d'arrée bis zum Cap Matthieu auf dem rechten Ufer, die es von der Seine scheiden.

Die Loire, weit schiffbar und 94 Meilen lang, am allgemeinen Höhenzuge entspringend, fließt erst NW, dann W, bis sie unterhalb Nantes ins atlantische Meer fällt. Sie ist der Hauptfluß Frankreichs, mit der Seine, Rhone und ihren Nebenflüssen verbunden, so daß nach allen Richtungen die Wasserverbindung eröffnet ist. Im Strome liegen viele Felsen, die Ufer sind reizend, besonders an der mittlern Loire sehr fruchtbar; die höhere Gegend hat viel Sand.

Nebenflüsse sind auf dem linken Ufer: die Allier, Cher, Indre, Vienne; auf dem rechten Ufer: die Sarte mit der Mayenne, die Bourbince, Reconce, der Arroux.

Im Gebiete liegt der Küstenfluß Vilaine.

§. 415. Zwischen den Gebieten der Garonne und Loire liegen die höchsten Gebirge im Innern Frankreichs, welche die obern Gebiete beider Flüsse sehr gebirgig machen. Der ganze Landstrich zwischen beiden Gebieten ist ein weitläuftiges Gebirgsland, erst gegen die Küste verlieren sich die Höhen, und das Küstenland ist eben. Der Höhenzug auf dem rechten Ufer der Loire zieht sich zum Meere hin und bildet am Ende eine beträchtliche Halbinsel. Die Höhen sind hier noch sehr erheblich und durchziehen das rechte Ufer der Loire im Untergebiete und die Halbinsel in weitläuftigen Zügen oder Hügelketten, die Bretagne bildend, eine sehr unwirthbare Gegend, wenig angebaut, und bevölkert, mit Haidekraut und Gesträuch so bedeckt, daß das Land einer unübersehbaren Wildniß gleicht, die ohne die schönen Straßen völlig unzugänglich wäre. Es ist übrigens fruchtbar und hat ein sehr gemäßigtes Klima. In der Gegend der Loire ist das Land, vorzüglich im mittlern Theile, ungemein fruchtbar, weshalb auch Paris aus dieser Gegend mit allen Bedürfnissen des Lebens versorgt wird, zu deren leichtern Transporten der Kanal von Orleans dient.

§. 416. Gebiet der Seine,

gebildet auf dem linken Ufer durch den im vorigen §. angeführ-

ten Gebirgszug, auf dem rechten durch einen Ardennenzug bis zum Cap Blanquenez am Kanal Calais.

Die Seine, 46 Meilen lang, entspringt am Marësolois in einer Höhe von 1338 F. Sie geht in einer nordwestlichen Hauptrichtung in den Canal la Manche, wird bei Troyes schiffbar, und bis Paris von beträchtlichen Schiffen befahren. Die Seeschiffe bleiben bei Rouen, wo die Seine eine beträchtliche Tiefe erhält, und bei einer großen Breite sehr langsam fließt. Bis dahin bemerkt man sehr deutlich die Fluth. Die Seine hat meistens sehr hohe Ufer, und von Rouen begleitet dieselbe eine ansehnliche Hügelkette zum Meere. Mit der Loire, Rhone und Schelde ist sie durch Kanäle verbunden.

In das linke Ufer treten ein: die Yonne vom Morvant-Gebirge, der Loing, die Essone, Eure, Vesgre, Rille; in das rechte Ufer: die Aube, Marne, Oise mit der Aisne.

Im Gebiete liegt der Küstenfluß die Somme.

Das Seinegebiet ist nur oberhalb hügelicht, sonst fast überall eben zu nennen, überall ist Kreide und Kalkboden. Die Gegend von Boulogne allein ist hoch, nordwärts gegen die Schelde aber Niederland. Das ganze Gebiet ist fruchtbar und gut angebaut.

§. 417. Diese vier Flußgebiete bilden mit dem Gebiete der Rhone und einem Theile des Oberrheins und der Schelde Frankreich, das im südlichen und östlichen Theile gebirgig, in dem übrigen, besonders gegen die Nordsee, größtentheils eben ist. Es wird nach den Flüssen, die es durchströmen, in Bezirke getheilt und benannt, welche Eintheilung zuerst in Frankreich eingeführt worden, übrigens aber auf viele willkührliche Annahmen gegründet ist. Ein Theil der Pyrenäen und der allgemeine Höhenzug bis zum Jorat mit allen Nebenzügen gehören Frankreich an. Die Gebirge im Lande erreichen bisweilen eine beträchtliche Höhe. Frankreich ist sehr flußreich, obgleich es nur Flüsse vom zweiten Range besitzt, sie sind aber meist schiffbar und es bestehen nach allen Richtungen Wasserverbindungen. Das Klima in Frankreich ist von dem Einflusse, den die See und Gebirge darauf haben, verschieden. Der mitlere Theil ist

eines der schönsten Länder, und das Land ist im Ganzen fruchtbar mit einer angenehmen Abwechselung von Thälern und Hügeln.

§. 418. Gebiet der Schelde,

gebildet durch die Fortsetzung der Ardennen und den Martinsberg, an welchem die Quellen der Schelde liegen. Es ist ein untergeordnetes Gebiet zwischen der Seine und dem Rheine.

Die Schelde fließt in einer nordöstlichen Richtung mit geringem Gefälle, theilt sich bei Zandvliet in zwei Hauptarme, davon der eine die Ostschelde, der andere die Westschelde oder der Hond genannt wird; beide münden in die Nordsee, und sind durch Zwischenarme verbunden. Die Schelde ist 30 Meilen lang und wird an der Mündung mit Seeschiffen befahren.

Die Nebenflüsse sind an sich klein und unbedeutend, aber durch Kunst sämmtlich schiffbar gemacht, und es besteht eine sehr ausgebreitete Wasserverbindung durch zahlreiche Kanäle, weshalb sie für den Handel sehr wichtig sind. Auf dem linken Ufer strömen ein: die Sense, Scarpe, Lys mit der Heule, Mandelbeeke, Döle, auf dem rechten Ufer: die Haine, Dender und Rupel aus der Senne, Dyle, Deme, Gethe und Nethe gebildet.

Das Land der Schelde ist oberhalb und gegen die Maas wellenförmig, gegen das Meer niedrig. Die Niederungen der Schelde, wie der angrenzenden Maas und des Rheins, haben fetten, schlammigen Boden, Wiesenwachs und selten Moore; das Land ist gut angebaut, mit Kanälen durchschnitten und kann zum Theil durch Schleußen unter Wasser gesetzt werden.

§. 419. Gebiet des Rheins,

gebildet auf dem linken Ufer durch den allgemeinen Höhenzug vom Gotthard zu den Ardennen und den Ardennenzug zum Martinsberge, auf dem rechten Ufer durch den allgemeinen Höhenzug vom Gotthard zum Fichtelgebirge und das westphälische Gebirge. Die Nebenflüsse werden überall durch beträchtliche Gebirgs- und Bergzüge geschieden.

Der Rhein, mit seinen Krümmungen 182 Meilen lang, hat seinen Ursprung im Gotthardgebirge in drei Quellen. Diese

Quellen bilden den Vorder=, Hinter= und Mittelrhein. Bei Dissentis vereinigen sich Vorder= und Mittelrhein und bei Reichenau tritt noch der Hinterrhein hinzu. Von hier bildet der Rhein den Hauptstrom der Schweiz, läuft durch den Bodensee bis Basel, nachdem er die bekannten Wasserfälle gebildet, und geht von hier in einer westlichen, dann nördlichen Richtung, in welcher letzteren er, einen Bogen bei Mainz bildend ausgenommen, bis Wesel bleibt, wo er sich nach dem Niederlande westlich wendet. Zwischen dem Schwarzwalde und Wasgaugebirge, dem Taunus und Hundsrück, und zwischen dem Siebengebirge und der Eifel findet eine Durchspülung statt, und der Strom fließt hier in einer Enge mit hohen Ufern. Wie alle großen Flüsse, wird der Rhein eingetheilt in den Ober=, Mittel= und Niederrhein. Die Breite des Stromes ist nach Beschaffenheit der ihn einschließenden Höhen verschieden. Bis Basel beträgt sie im Durchschnitt an 500 F., bis Mainz bis 1200 F., und unterhalb Coblenz wird sie bis über 2000 F.; das Gefälle ist stark, der Lauf reißend. Beim Eintritt in die Niederlande theilt sich der Rhein in zwei Arme, wovon einer die Waal, der andere der eigentliche Rhein heißt. Jener fällt vereinigt mit der Maas in die Nordsee, dieser theilt sich wieder in zwei Arme, wovon der eine dem Südersee zufließt, der andere aber unter dem Namen des Rheins sich abermals in zwei Arme theilt, von welchen der vornehmste der Leck genannt wird. Schon unterhalb Basel fangen die Inseln an, womit der Rhein bis Manheim angefüllt ist, die alle Jahre großen Veränderungen unterworfen sind, durch großes Wasser oder Eisgang. Die meisten sind bewachsen, auch angebaut, von Manheim bis Bonn nehmen sie ab. Das starke Gefälle des Stromes verursacht der Schiffahrt viele Hindernisse, bis Bonn liegen viele Felsenriffe im Strome, weiter abwärts aber tritt er ins Niederland, und bildet nunmehr große Sand= und Kiesbänke, auch wird von jetzt die Strombahn unzuverläßig. Bis Basel gehen nur kleinere Schiffe hinauf, erst von Strasburg an wird der Strom mit großen Schiffen von 3000 Centner Ladung befahren, weiter unterwärts trägt derselbe bis 9000 Centner.

Gegen Ueberschwemmungen findet man schon im Badenschen und bei Strasburg bis Mainz Dämme an den Ufern, die in Holland zunehmen. Das linke Ufer ist stets höher als das rechte.

§. 420. Das obere Gebiet oder der Oberrhein umfaßt die Schweiz mit ihren Nebenflüssen zum Rheine und endet bei Basel. Hier fließen dem Rheine zu, auf dem linken Ufer: die Thur;

die Aar vom Schreckhorn, schiffbar, bildet den Thuner und Brienzer See mit den Nebenflüssen links der Saane, Orbe, Thiele, dem schiffbaren Ausfluß des Bieler Sees; rechts die Reuß vom Gotthard, die Limmat, beide schiffbar.

Die Schweiz ist das gebirgigste Land Europens. Der südliche Theil, nach der Rhone hin, enthält die höchsten Berge, welche, die Schneegrenze überragend, mit beständigem Schnee und Eis bedeckt sind. Die Alpen verbreiten sich in verschiedenen Richtungen durch die Schweitz, und verschaffen diesem Lande eine große Mannigfaltigkeit der Lage. Der allgemeine Höhenzug schließt den größten Theil desselben bogenförmig ein, und nur der Theil nach dem Bodensee hin ist geöffnet, weshalb auch von hier alle Verbindungen ausgehen. Die Alpen sind nur an einzelnen Punkten ersteigbar, welches dennoch wegen der ansehnlichen Höhe der Pässe mit der größten Schwierigkeit verbunden ist. Die unterste Gegend der Berge ist mit Holzungen und vortrefflichen Wiesen bekleidet, die mittlere trägt eine Menge wohlriechender Kräuter und Gebüsche, und wird im Sommer von den Hirten mit ihrem Vieh besucht, die oberste besteht aus spitzigen, unersteiglichen Felsen, die theils ganz kahl, theils mit Schnee und Eis bedeckt sind. Das Besondere aller Erdgegenden ist in dem kleinen Bezirke von Helvetien, vorzüglich im Graubündnerlande, und in dem angrenzenden Veltelinthale vereinigt; an manchen Orten ist die Gegend so wild, wie sie es nur in der Gegend der Pole seyn kann, einige Stunden weiter, bei einiger Veränderung der Berge, gleicht sie einer schönen italienischen Landschaft. Der südliche und östliche Theil der Schweitz

ist der gebirgigste, der nördliche und westliche ist weit niedriger, und hat weder viele noch hohe Gebirge, die Bergrücken sind eben, und weit ausgedehnt, zu Viehweiden und zum Kornbau geschickt. Die gebirgige Beschaffenheit des Landes verursacht, daß es reich an größern und kleinern Seen ist, wie der Genfer, Boden, Neuenburger See an den Grenzen, und der Lucerner, Zürcher, Brienzer, und Thuner See mitten im Lande. Die Mannigfaltigkeit an Pflanzen ist groß, das Steinreich ist im Ganzen arm zu nennen.

§. 421. Der Mittelrhein reicht von Basel bis zum Einflusse der Mosel, oder bis Coblenz. In diesem Gebiete fließen dem Rheine zu:

auf dem linken Ufer, außer mehreren kleinen Flüssen:

die Ill, vom Juragebirge, schiffbar und wegen des Kanals zur Rhone wichtig, mit ihren Nebenflüssen, der Large, Fecht, Tour, Breusch, letztere schiffbar;

die Zorn; die Moder; die Sur oder Sauer; die Queich; die Speier;

die Nahe, so wie die vorigen von den Vogesen, mit der Glan, ist schiffbar;

die Mosel von den westlichen Vogesen fließt zwischen hohen Gebirgsketten, die Vogesen, den Reichswald und Hundsrück auf dem rechten, die Ardennen und die Eifel auf dem linken Ufer, ist schiffbar und wegen ihrer außerordentlich vielen Krümmungen unterhalb merkwürdig. Ihre Nebenflüsse links sind: die Orne, Sur, Kyll; rechts die Meurthe, Seille, die schiffbare Saar mit der Nied, Blies und Erbach.

Auf dem rechten Ufer fließen zum Rhein:

die Argen; die Wutach; die Kinzing; die Murch;

der schiffbare Neckar vom obern Schwarzwalde, 35 Meilen lang, in einem fruchtbaren, angebauten Thale mit starkem Gefälle, mit seinen Nebenflüssen, und zwar links: die schiffbare Enz, die Nagolt, Prim; rechts: die Vils, Rems, der Kocher, die Jaxt;

Der Main, 50 Meilen lang, schiffbar, entsteht aus zwei entfernt von einander entspringenden Quellen, dem weißen und rothen Main, und ist der bedeutendste Fluß des rechten Rheinufers, dessen Gebiet sehr gut angebaut und kultivirt ist, mit seinen Nebenflüssen links: die Rednitz oder Regnitz mit der Pegnitz, schiffbar, die Wiesent, Aisch, Ebrach, die schiffbare Tauber; rechts: die fränkische Saale von der Verbindung der Rhöne und des Thüringerwaldes, mit der Sinn von der Rhöne, ist flößbar; die Kinzig, in deren Thale die Heerstraße mit den bekannten Engpässen; die Nidda mit der Nidder und Wetter; die Steinach mit der Rodach; die Itz.

die Lahn vom Westerwalde, schiffbar, mit der Weil, Embs, Aar, Mühlbach, Ohm, links, und der Dill und Else rechts.

Das mittlere Rheingebiet, eine sehr geräumige Thalfläche mit Gebirgszügen an den Seiten, ist meist sehr fruchtbar und kultivirt. Das Rheinthal verengt sich unterhalb Mainz durch die nahe liegenden Gebirgsketten des Taunus, und des Donnersberges und Hundsrücks. Auf dem linken Ufer begrenzen den Rhein die Vogesen, die Mosel, die Ardennen und die Eifel, auf dem rechten Ufer der Schwarzwald mit der Alp. Das rechte Mainufer begleitet der Gebirgszug vom Fichtelgebirge zum Taunus. Die Gebirgsgegenden, besonders die Vogesen, sind nicht so angebaut, wie die Ebenen zu beiden Seiten des Rheins, ganz vorzüglich das Neckar- und Maingebiet. Hier liegen die Wetterau, der Rheingau, welche zu den fruchtbarsten und angebautesten Gegenden der Welt gehören, und die Kornkammer benachbarter Gegenden bilden. Der Obstbau gedeiht sehr und das Klima ist so mild, daß edle Bäume im Freien wachsen.

Im Gebiete liegen der Oden- und Steigerwald, die aber größtentheils bewachsen und angebaut sind.

§. 422. Das Untergebiet des Rheins reicht vom Einfluße der Mosel bis zur Mündung des Stromes in die Nordsee. Der Rhein nimmt hier auf:

auf dem linken Ufer:

die Ahr vom hohen Venn;

die Erf oder Erft;

die Maas, 95 Meilen lang, von der nordöstlichen Abdachung der Montes des Faucilles oder Ardennen, läuft vom Charlemont bis Lüttich in einem engen Thale, fällt, nachdem sie das Niederland durchströmt, in die Waal und ist schiffbar. Ihre Nebenflüsse sind links: die Sambre von den Ardennen durch Schleußen schiffbar; die schiffbare Dommel; rechts: die Chiers, Semoy, Lesse, Ourthe, Roer oder Ruhr und Niers;

auf dem rechten Ufer:

die Wied; die Sieg; Agger; Wipper; die Ruhr durch Schleußen schiffbar; mit ihren Nebenflüssen: Lenne, Volme, Mönne; die Emscher; die schiffbare Lippe vom Teutoburgerwalde.

Das untere Rheingebiet ist an der Maas noch gebirgig. Das Maasgebiet ist auf beiden Seiten wenig ausgedehnt, die Höhen zwischen der Maas und Sambre sind größtentheils unbedeutend, westlich gegen die Schelde nehmen sie ganz ab. Gegen den Zusammenfluß der Maas und des Rheins wird das Land immer ebener und zuletzt ganz Niederland. Gegen die Nordsee wird das Land allmählig flach. Hier liegt Holland mit seinem überall ebenen, niedrigen, häufig sumpfigen, auch sandigen Boden. Die Luft ist daher auch feucht, und dick, oft nebelig, besonders bei dem häufigen Westwinde. Das Land würde fast ganz von der See überschwemmt seyn, wenn nicht der Fleiß der Einwohner den Wellen starke Dämme entgegengesetzt hätte. Die Dünen oder Sandhügel an den Küsten dienen dem Lande zur Schutzwehr gegen die See. Natürliche Güter bringt das Land nicht hervor, außer Torf aus den Morästen, und etwas Eisen. Seeland besteht blos aus Inseln, welche durch die Arme

und Ausflüsse der Schelde und Maas gebildet worden sind. — Auf dem rechten Ufer finden sich die mäßigen westphälischen Gebirge (§. 363 bis 367), die im Norden an der Lippe fast ganz aufhören, so daß auch hier gegen die Nordsee ein Niederland sich bildet, und mit Holland von gleicher Beschaffenheit ist. Vom Westerwalde bis an die Niederung der Lippe ist der Boden fruchtbar, die höheren Gebirgsgegenden Westphalens sind rauh, haben einige Minerale, aber wenig Obstbau, und an vielen Orten werden nur Hafer und Kartoffeln gebaut.

Küstenflüsse im Rheingebiete sind: die schiffbare Hunse; das schwarze Wasser mit der Vechte, beide schiffbar; letztere mit der Dinkel und Regge; die Yser mit der Yperle, beide schiffbar; die schiffbare Aa.

§. 423. Das untergeordnete Gebiet der Ems, gebildet durch die nördlichen Fortsetzungen des westphälischen Gebirges.

Die Ems, ein nicht unbeträchtlicher Fluß, vom Teutoburger Walde, geht in nördlicher Richtung zum Meerbusen Dollart in die Nordsee. Sie ist schiffbar, an der Mündung sehr breit, und theilt sich in zwei Arme, welche die Insel Bockum einschließen. Ebbe und Fluth bemerkt man zwei Meilen von der Mündung. Durch die Lippe ist die Ems mit dem Rheine verbunden.

Die Ems nimmt auf, rechts: die Hase vom Osnabrückschen Gebirge, die schiffbare Leda mit der schiffbaren Jümme.

Das Emsgebiet liegt ganz im Niederlande und enthält viele sumpfige und Moorgegenden.

§. 424. Gebiet der Weser, gebildet auf dem linken Ufer durch das westphälische Gebirge, auf dem rechten durch den Thüringer Wald, Harz und das Wesergebirge.

Die Weser entsteht aus dem Zusammenflusse der Werra und Fulda, ist 62 Meilen lang, völlig schiffbar, und wird unterhalb auch von Seeschiffen befahren. Die Werra kommt aus dem Thüringerwalde, ist schiffbar und fließt in sehr vielen Krümmungen von dem Gebirge dicht eingeschlossen. Sie nimmt links

die Ulster von der Rhöne, rechts die Hörsel mit der Nessa auf. Die Fulda kommt vom Rhöngebirge, wird schiffbar, und nimmt links die Schwalm vom Vogelgebirge mit der Eder vom Ederkopfe auf.

Die Weser nimmt auf dem linken Ufer auf: die Diemel vom hohen Pön im sauerländischen Gebirge; die Hunte, schiffbar, vom Mindenschen Gebirge; die westphälische Werra; die Aue; auf dem rechten Ufer: die Aller vom Harz mit der Ocker, Fuhse, und Leine auf dem linken Ufer. Letztere nimmt die Ruhme mit der Oder, Söse und Innerste vom Harz auf. Die Aller und Leine sind schiffbar; die Wümme mit der Hamme, schiffbar.

Das Wesergebiet ist größtentheils bis Minden gebirgig. Die Berge erreichen zwar nur eine sehr mittelmäßige Höhe, dennoch aber haben die obern Gebirgsgegenden ein rauhes Klima. Gegen die Nordsee wird das Land niedrig, weshalb auch ein Theil mit Mooren überdeckt ist. Das Weserland bleibt in der Nähe des Flusses beständig bergig, sonst ist es im ganzen Untergebiete Niederland, in dem man nur auf gebahnten Wegen gut fortkommt. Die Gebirge sind mit Waldungen bewachsen. Ueber Paderborn, gegen die Nordsee, hört das Gebirge auf, und das Land ist wellenförmig. Gegen Westen liegt die große Sennerhaide, die man an einigen Stellen schon zu kultiviren angefangen hat. Pferdezucht ist hier der Hauptbetrieb der Einwohner. Auf der Südseite der Osnabrückschen Kette ist Sandboden und Haideland; gegen die Nordsee ist der Boden Haide und Moorboden, an der Küste ganz Moor.

§. 425. Gebiet der Elbe,

gebildet auf dem linken Ufer durch die Fortsetzungen des Harzes, den Harz, Thüringerwald zum Fichtelgebirge, den allgemeinen Höhenzug bis zu den Sudeten, auf dem rechten Ufer das Riesen- und Lausitzergebirge, und Hügelreihen und Landrücken zwischen der Oder bis zur jütländischen Halbinsel.

Die Elbe, 110 Meilen lang, hat ihren Ursprung auf dem Rücken des Riesengebirges in Schlesien in 11 Quellen; ihr Lauf

ist Anfangs südwärts, dann westlich, und zuletzt nordwestlich zur Nordsee.

Das obere Gebiet ist durch den Böhmerwald, das Riesen- und Lausitzergebirge bis zum Erzgebirge völlig geschlossen, und die Elbe entwindet sich dieser kreisförmigen Einschließung durch eine Durchspülung des Gebirges. Hier nimmt sie auf dem linken Ufer die Aupa, Metau, Adler mit der Erlitz, die Moldau, der schiffbare Hauptfluß Böhmens, mit ihren Nebenflüssen links: die Beraun, rechts: die Luschnitz und Sassawa; den Eger vom Fichtelgebirge und die Bila vom Erzgebirge; auf dem rechten Ufer aber die Iser vom Isergebirge auf.

Das obere Elbgebiet umfaßt Böhmen, ein von allen Seiten kreisförmig von Gebirgszügen eingeschlossenes Land, das daher auch im Innern noch voll von Bergen und uneben ist. Der größte Theil des Landes ist mit Waldungen bedeckt, insbesondere die Gebirge, sonst fruchtbar.

§. 426. Nach der Durchspülung durch das Gebirge fließt die Elbe, noch unterhalb Meissen von hohen Ufern eingeschlossen, dann im Niederlande fort. Hier nimmt sie auf dem linken Ufer auf:

- die Gottleube, Müglitz, Weisseritz;
- die beiden Mulden, und zwar die Freiberger und Zwickauer, welche sich bei Döbeln vereinigen, und einen schiffbaren Fluß bilden;
- die Saale vom Fichtelgebirge; mit nördlicher Richtung in engen Thälern bis zur Unstrut, ist schiffbar bis Naumburg und hat Nebenflüsse, links: die Unstrut, schiffbar, vom Thüringerwalde, oder seiner Fortsetzung im Eichsfelde, mit der Gera, Wipper und Helme; die Bode mit der Holzemme und Selke; die Wipper; rechts: die Ilm; die weiße Elster vom Erzgebirge mit der Pleiße und Parthe, schiffbar; die Lochwitz; Schwarza;
- die Ohre; Tanger; die Aland, aus der Ucht und Biese,

Biese, schiffbar; die Este, Lühe, Schwinge, welche schiffbar; die Milde; Jeze; Oste.

Auf dem rechten Ufer fließen zur Elbe:

die schwarze Elster vom Lausitzer Gebirge, mit der Pulsnitz und Röder;

die schiffbare Havel aus dem Mecklenburgischen, der Abfluß und Zusammenhang vieler hinter einander liegender Seen, kommt aus dem Tannsee, hat geringes Gefälle und ist mit der Oder verbunden. Ihre Nebenflüsse sind: links, die schiffbare Spree, vom Lausitzergebirge mit der Peste, rechts: die schiffbare Doss, den Rhin. Die Spree ist mit der Oder verbunden;

die Steppenitz mit der Lackenitz aus Mecklenburg; die Elde; Stekenitz; Bille; die Alster; die Stör.

In diesem Gebiete liegen die Küstenflüsse: die Eider, schiffbar; die Trave, Warnow, Reckenitz; Wackenitz, schiffbar.

§. 426. Sobald die Elbe das Erzgebirge durchgespült, wird das Land auf beiden Seiten von Bergen freier, und von Meissen an verschwinden die Höhen und die hohen Ufer des Stromes, die Elbe fließt dann im flachen Lande fort. Die Saale durchströmt ein bergiges Land, das auf dem linken Ufer vom Harze sie bis zur Elbe begleitet, auf dem rechten Ufer ist es mehr eben. Sowohl Elster, Mulde, als Saalgebiet sind gut angebaut, bevölkert und fruchtbar. Das rechte Elbufer ist dagegen weniger angebaut, und bleibt bis zum Einfluß der Havel sandig. Unterhalb Magdeburg fließt die Elbe im Niederlande, und es bildet sich hier eine große Landfläche um Lüneburg, wo der Boden unfruchtbar wird. Das Land zwischen der Oder und Elbe ist eben, aber sandig, mit vielen Waldungen bedeckt, gegen die Ostsee hin, und in den Gesenken der Havel und Elbe fruchtbar, mit vielen Landseen in Mecklenburg. Hier ist das Land fruchtbarer und die Landwirthschaft gedeiht in den grasreichen Gegenden bis zur Elbmündung, weshalb denn auch der

ganze Landstrich die benachbarten Gegenden mit Vieh aller Art versorgt, und den Bewohnern den größten Theil ihres Unterhaltes sichert, da andere Naturprodukte nicht vorhanden sind.

§. 427. Vom Elbgebiete wird durch die Eider und ihren Kanal die Halbinsel Jütland abgeschnitten, welche mit mehreren größern und kleinern Inseln Dänemark bildet. Die Halbinsel liegt zwischen der Nord- und Ostsee, und ist ein völlig ebenes Land, das nur in seiner Mitte von einem Landrücken in der Länge durchzogen wird, in welchem sich einige Sandhügel erheben. Der nördlichste Theil derselben wird durch eine Verbindung von Seen und Wasserstraßen fast ganz abgesondert. Eigentliche Flüsse sind nicht vorhanden und nur der Guden, welcher ins Kattegat fällt, ist bemerkenswerth.

Die größern Inseln Seeland, Fünen, so wie die kleineren Langeland, Laaland, Falster, Moen u. s. w., worunter einige ganz unbedeutend, sind flach, eben und niedrig. Der Boden der Halbinsel und der übrigen Inseln ist größtentheils fruchtbar, und auf Seeland vortrefflich; das Klima ist gelinde. —

Die Gebiete eines Theils des Rheins, das ganze Gebiet der Ems, Weser, Elbe, so wie ein Theil des Odergebiets, bilden das nördliche Deutschland. Alle diese Ströme und mehrere ihrer Nebenflüsse, sind schiffbar, und, außer der Weser, durch Kanäle verbunden, welches für den Handel von der größten Wichtigkeit ist. Von den hier liegenden Nebenflüssen sind: der Main, die Lippe, die Saale, Havel und Spree die wichtigsten. Deutschland, mit allen Naturprodukten reichlich versorgt, ist reich an Mineralien, vor allen europäischen Ländern an Silber, und liefert nächst England unter ihnen allein Zinn. Brunnensalz hat es mehr, als irgend ein Land in Europa, viele Gesundbrunnen und warme Bäder. Das Klima ist überhaupt gemäßigt, aber nach der Mannigfaltigkeit des Bodens verschieden.

§. 428. Gebiet der Oder,

begrenzt auf dem linken Ufer durch die Sudeten und ihre Fortsetzungen zwischen Spree, Havel, Elbe, auf dem rechten Ufer

lich Hügelreihen und Landrücken von den Karpaten und dem Krakauer Gebirge.

Ihr Ursprung ist im schlesisch-mährischen Gebirge in Mähren; beim Eintritt in Schlesien ist sie schon aus dem Gebirge heraus. Der Lauf ist größtentheils nordwestlich, das Gefälle sehr regelmäßig und hört bei Schwedt ganz auf. Bis Rattibor wird der Strom befahren, doch setzen sich bei den sandigen Ufern, und dem verschiedenen Wasserstande, der Schiffahrt viele Schwierigkeiten in den Weg, besonders im obern Gebiete. Unter Vierraden theilt sich die Oder in 4 Arme, von denen der westliche die eigentliche Oder bildet, die bei Stettin den Dammschen See erzeugt, bei Gärz aber in zwei Hauptarme, wovon der westliche seinen Namen behält, der östliche aber, die große Regelitz genannt, in den dammschen See, und mit diesem durch das Papenwasser in das Haff fällt; weiter bildet der Strom das große und kleine frische Haff, auch Stettinerhaff, welche sich endlich durch drei Ausflüsse, zwei Inseln bildend, nämlich die Peene, Schwine, und Divenov, mit der Ostsee vereinigen. Der Lauf der Oder beträgt 95 Meilen. Sie ist der Hauptstrom des preußischen Staats, und mit der Weichsel und Elbe verbunden. Das linke Ufer ist fruchtbar, das rechte hat meist sehr sandigen Boden.

Unter den zahlreichen Nebenflüssen sind zu bemerken:

Auf dem linken Ufer:

- die Oppa, vom schlesisch-mährischen Gebirge; Grenzfluß;
- die Neisse, vom Schneeberge, mit ihren Nebenflüssen, der Biele, Weistritz, Steine, durchspült bei Warta das Gebirge, und nimmt bei Neisse noch die Biele auf, ist flößbar, und der Ueberschwemmungen und Verheerungen wegen merkwürdig;
- die Ohlau, schiffbar; die Lohe;
- die Weistritz, oder das Schweidnitzer Wasser, mit der Peile von den Bleibergen, nimmt noch das Striegauer Wasser auf;

die Katzbach, vom Riesengebirge, mit der wüthenden Neisse, wegen ihrer Ueberschwemmungen bekannt;

der Bober, vom Riesengebirge, hat einen parallelen Lauf mit der Oder, bis diese eine Biegung macht, denselben aufzunehmen, ein großer Gebirgsfluß, der aber des großen Gefälles wegen nicht schiffbar ist; auch seine Ueberschwemmungen sind verheerend. Nebenflüsse sind: der Zacken, der Queis vom Riesengebirge, die Tschirne und Sprotte;

die Neisse, oder Lausitzerneisse, vom Lausitzergebirge, unterhalb schiffbar;

die Ucker, oder Ueker, aus dem Ukersee, fließt ins frische Haff, schiffbar;

die Peene, aus den mecklenburgschen Seen, mit der Trebel und Tollense, ist schiffbar;

Auf dem rechten Ufer:

die Ostrawitze; Elsa, von den Karpaten;

die Klodnitz, deren Wasser einen Kanal speiset;

die Malapane, so wie der vorige Fluß wegen der vielen Eisenwerke an demselben wichtig;

die Stober; Weide; Bartsch, schiffbar, aus den Trachenberger Seen;

die Warta mit der Prosna links und der Obra und Netze rechts, schiffbar und mit der Weichsel verbunden;

die Mietzel, unterhalb Küstrin;

die Ihna, schiffbar, fließt in den Dammschen See.

In diesem Gebiete liegen die Küstenflüsse in Pommern: die Rega, die schiffbare Persante, die Wipper mit der Grabow, die Stolpe, Lüpow, Leba.

§. 429. Das Ober- und Mittelgebiet der Oder begreift das Land Schlesien, das als ein großes Thal mit hohen Rändern gegen Süden und Westen von den Sudeten eingeschlossen ist; nur gegen Osten sind Hügelreihen vorhanden, nach welcher Gegend die Sudeten die äußerste Vormauer auf dem Kontinente bilden. Von den Karpaten ziehet sich ein Höhenzug zum Anna-

gebirge ins Land von wenig Erheblichkeit, das Vorgebirge der Karpaten selbst liegt mit einem großen Theile, und dem Ursprunge der Weichsel, in Schlesien, daher der südöstliche Theil des Gebiets der Oder gebirgig, bergig und wellenförmig ist; auch entspringen hier die Klodnitz und Malapane. Von dem Grenzhöhenzuge, der indeß nur Hügelreihen enthält, und blos an den Quellen der Weide und Bartsch einigermaßen erheblich wird, kommen zur Oder, außer den beiden vorgenannten, alle Nebenflüsse des rechten Ufers, so wie auf der östlichen Abdachung die Pilica, Warta, und Prosna. Das Land ist hier mittelmäßig angebaut, enthält viele Wälder, und hat meist sandigen Boden, aber viel Eisen. Von dem Gebirgszuge auf dem linken Oderufer reichet keiner der Nebenzüge zur Oder, es bildet sich vielmehr gegen diesen Strom eine große Fläche, vom mährischen Gebirge an, in welcher blos einzelne Rücken, wie das Annagebirge auf dem rechten, der Zobten- und Gröditzberg auf dem linken Ufer hervorragen, und die Ebene unterbrechen. Im Westen streichen die Sudeten, welche vielen Flüssen Ursprung geben, die fast rechtwinklicht der Oder zuströmen, als völliger Beweis, daß das Land Niederland sey. Das ganze linke Oderufer ist sehr gut angebaut, bevölkert und fruchtbar. Auch gilt dieses von den Thälern und Abhängen des Riesengebirges. Der Karakter des Landes im Untergebiete ist der des Niederlandes, der Boden ist sandig und flach, mit zahlreichen Waldungen bedeckt, das Land von keinem erheblichen Ertrage, und nur die Niederungen der Warta und Oder sehr fruchtbar. Längs der pommerschen Küste zieht sich von Osten nach Westen ein bedeutender Höhenzug von Sandhügeln, an welchem die Küstenflüsse entspringen.

Die Oder ist der einzige schiffbare Fluß in dem ganzen beträchtlichen Gebiete, die Warta ausgenommen, der vielen zahlreichen Nebenflüsse ungeachtet, und nur die Klodnitz ist durch einen Kanal schiffbar gemacht. Die Flüsse sind wasserreich genug, um schiffbar gemacht zu werden, nur treten bei den Gebirgsflüssen viele Schwierigkeiten in dieser Hinsicht ein. Daher müssen alle Waaren von und zur Oder auf der Axe transportirt

werden, was gute Straßen, die noch nicht überall vorhanden sind, unentbehrlich macht.

§. 430. Gebiet der Weichsel,

gebildet durch Hügelreihen und Landrücken der Karpaten auf beiden Ufern.

Dieser Strom, 110 Meilen lang, entspringt an dem Fuße des nordöstlichen Abhanges der Karpaten, läuft erst nördlich, dann nordöstlich und zuletzt nordwestlich zum Putziger Wiek der Ostsee. Bei Montau theilt sich die Weichsel in zwei Arme, der östliche oder die Nogat, ehedem ein Kanal, geht zum frischen Haff, der westliche oder die eigentliche Weichsel theilt sich bei Fürstenwerder wieder in zwei Arme, wovon der westliche unweit Danzig in die Ostsee, der östliche ins frische Haff fällt. Da die Weichsel auf einem viel kürzeren Wege durch die Nogat zum Meere gelangen kann, so wendet sich die Wassermasse größtentheils dahin, vermehrt die Geschwindigkeit des Wasserzuges, und so geschieht es, daß der nach Danzig gehende Hauptarm immer mehr versandet, so daß dadurch die Schiffahrt mit der Zeit auf demselben unmöglich wird. Durch den Netzkanal ist der Strom mit der Oder verbunden.

Die Weichsel nimmt auf dem linken Ufer auf:

die Srzenlawa; Nida; Radomka; die Pilica, der bedeutendste Nebenfluß dieses Ufers; die Bzura; Braa; das Schwarzwasser; die Ferse;

Nebenflüsse des rechten Ufers sind:

der Dunajec; die Wisloka; der San von den Karpaten; die Wieprz;

der Bug mit dem Narew und Wrka; die Drewenz.

Im Gebiete liegt der Küstenfluß, die Passarge.

Das ganze Weichselgebiet bildet eine ununterbrochene Ebene. Das Land ist deshalb zum Ackerbau und Viehzucht geeignet, mit ausgedehnten Waldungen, auch Sümpfen bedeckt, zum Theil sandig, noch nicht gut angebaut und bevölkert; nur in der Nähe der Karpaten werden einige Minerale, Steinsalz aber in Menge gefunden.

§. 431. Das untergeordnete Gebiet des Pregels, durch Landrücken gebildet. Der Pregel entsteht aus dem Zusammenfluß der Angerapp von S und der Inster von O, beide Flüsse sind größtentheils der Abfluß der zahlreichen preußischen Landseen. Der Pregel fließt in nordwestlicher Richtung zum frischen Haff. Vor Königsberg theilt sich derselbe in zwei Arme, die sich dann bald wieder vereinigen; ein Abfluß des Pregels, die Deine, führt zum kurischen Haff.

In das linke Ufer treten die Alle und Pisse ein.

Zur Vermeidung der gefährlichen Fahrt auf dem kurischen Haff ist der Pregel durch die Deine mit der Memel vermittelst der beiden Friedrichsgraben verbunden. Das ganze Gebiet ist Niederland, im obern Theile waldig, mit Seen und Morästen, im Untergebiete, vorzüglich an den Küsten sandig, sonst fruchtbar und angebaut. Ein einträgliches Naturprodukt dieser Gegend und der Südküste der Ostsee ist der Bernstein.

§. 432. Gebiet des Niemen oder der Memel, gebildet durch den allgemeinen Höhenzug und Landrücken auf beiden Ufern.

Der Niemen fließt erst östlich, dann nordöstlich, und zuletzt westlich, theilt sich unweit Tilsit in zwei Arme, von welchen der nördliche unter dem Namen der Russe, der andere aber, oder die Gilge, ins kurische Haff fallen.

Der Niemen nimmt auf dem linken Ufer auf:

die Szczara; Bialonska;

auf dem rechten:

die Beresina; Wilia; Dubissa; Jura.

Dieses Flußgebiet bildet eine an Getreide sehr fruchtbare Ebene.

§. 433. Gebiet der Düna, durch den allgemeinen Höhenzug und Landrücken begrenzt.

Die Düna fließt in nordwestlicher Richtung zum Rigaschen Meerbusen, und ist mit dem Dnjepr verbunden.

Nebenflüsse sind:

links: die Meza; die kurländische Aa;

rechts: die Ewest; Taropa; Drissa; Oger.

§. 434. Das untergeordnete Gebiet des Peupus-Sees oder der Narwa, durch Landrücken gebildet.

Dieser bedeutende See nimmt außer der Welika oder Welikaja eine Menge kleinerer Flüsse auf, und steht mit der liefländischen Aa durch den Würzjew in Verbindung. Der Wasserabfluß geschieht durch den Pernau-Strom in die Ostsee links, und rechts durch die Narwa oder Narowa in den finnischen Meerbusen.

§. 435. Gebiet des Ilmensees oder der Newa, durch den Wolchonskischen Wald und Hügelreihen gebildet. Der Ilmensee wird gebildet durch die Lowat mit der Pola, den Msta, und Szelon; aus demselben geht der Abfluß durch die Wolchow in den Ladoga-See, und aus dem letzteren durch die Newa in den finnischen Meerbusen. Es besteht eine Wasserverbindung mit der Wolga.

Die Gegend um den Onega- und Ladoga-See ist der Eisen- und Kupferbergwerke wegen bekannt, den einzigen im europäischen Rußland, obschon sie bei weitem nicht so ergiebig sind, als die sibirischen.

Die Gebiete der Düna, des Peupus- und Ilmensees bilden die russischen Ostseeländer, welche den fruchtbarsten und angebautesten Theil dieses Staats ausmachen. Dieses gilt jedoch mehr die Küstenländer, der südliche Theil der Gebiete ist noch wenig angebaut, und mit zahlreichen Waldungen bedeckt.

§. 436. Flußgebiete von Finnland.

Die Flüsse von Finnland sind ohne Ausnahme nur größere Küstenflüsse, welche in einer westlichen und nordwestlichen Richtung in den bothnischen Meerbusen fließen. Die vorzüglichsten sind: der Kumo, die Ulea, der Ijoe; der Kemi vom Manselka-Gebirge.

Das Land dieser Flußgebiete enthält unzählige Landseen, und hat deshalb eine sehr feuchte Luft, die häufigen Skorbut erzeugt.

§. 437. Flußgebiete der skandinavischen Halbinsel im Osten und Süden.

Nach dem bothnischen Meerbusen strömen:

die Tornea vom Haldefiall in südlicher Richtung mit dem Lainio und Muonio auf dem linken Ufer;

die Lulea aus der Lilla Lulea und Stora Lulea, erhält aus mehreren Seen Zufluß und fließt in südöstlicher Richtung;

die Pitea, der Abfluß eines Sees, in südöstlicher Richtung;

die Umea, vom Bomasfiäll der Kiölen, in derselben Richtung;

die Angermanna, vom Fiälle Fiället der Kiölen, mit Abflüssen mehrerer Seen;

der Indal von den Kiölen, wie der vorige in südöstlicher Richtung;

die Warna;

der Dalstrom, aus dem Zusammenflusse der Oster und Wester Dalelf, geht erst in südöstlicher und zuletzt in nordöstlicher Richtung;

der Motala, aus dem Wettersee, in welchen an 40 Flüsse münden, deren Wasser er fortführt, läuft durch verschiedene kleine Seen östlich in einigen Krümmungen zum bothnischen Meere, und hat einige Wasserfälle.

Zum Kattegat fließen in südlicher Richtung:

die Göthaelf, kommt aus dem Wener-See, und ist der Abfluß von etwa 24 Flüssen, welche sich in den See ergießen, fällt in zwei Armen ins Kattegat. Dieses Flußgebiet ist sehr wasserreich;

der Glommen, aus einem See des Dofrefield, der beträchtlichste Fluß der Halbinsel, daher auch Stor Elv genannt, läuft durch mehrere Seen, bildet einen Wasserfall, und fällt unweit Friedrichsstadt ins Meer. Seine Nebenflüsse sind rechts der Drammen, links die Raen Elv. In seinem Gebiete liegen viele Seen.

§. 438. Flußgebiete der Halbinsel im Westen und Norden.

Die westlichen oder norwegischen Flüsse sind nur beträchtliche Gebirgs- und Küstenflüsse, zwar wasserreich, aber auf der wenig ausgedehnten Abdachung nur von kurzem Laufe. Die beträchtlichsten sind:

der Quin; der Otteran;

der Syre aus einem See, und durch zwei andere Seen fließend. An seiner Mündung ist eine Enge, wodurch er pfeilschnell ins Meer fließt, und dadurch letzteres auf einige Meilen aufrührerisch macht;

der Gaalen oder Guulen unweit Drontheim;

die Tydalen Elv geht durch den See Selboe und bei Drontheim in eine Bucht des Nordmeers.

Andere kleinere Flüsse auf dieser Abdachung sind:

der Ranens, Susen, Numma, Orkel, Sundals, Rimdals, Nidelv, Lovenelv.

Zum nördlichen Eismeere fließen in nördlicher Richtung unter andern:

der Kock; Alten; Tana; Tulema; Patsjocki; Kola auf der Halbinsel zwischen dem Eis- und weißen Meere;

ins weiße Meer, außer mehreren kleineren, die Latua.

Alle Flüsse der skandinavischen Halbinsel sind im Ganzen unbedeutend, nur sehr wenige schiffbar.

§. 539. Die Halbinsel liegt zwischen dem weißen und Eismeere, der Nord- und Ostsee, und hängt nordöstlich mit dem Kontinente zusammen. Schon der geographischen Lage nach ist das Klima rauh und kalt, was durch die vielen Gebirge, vielen Landseen und den geringen Anbau noch mehr befördert wird. Hohe und niedere Gebirgszüge durchstreichen das Land nach allen Richtungen, und hindern bei der anhaltenden strengen Kälte den Anbau, der nur im Süden statt findet. Der Norden ist die größte Zeit des Jahres im Zustande der Erstarrung, gar nicht angebaut, und nur hie und da bevölkert. Die westliche Küste Norwegens hat wegen der warmen Seeluft so gelinde Winter, daß die Buchten und Seen gewöhnlich nicht zufrieren. Nur die südlichen Gegenden Schwedens liefern Getreide, Baum-

früchte und Gartengewächse, aber für die ohnehin geringe Volkszahl nicht hinreichend. Die Gebirge liefern Holz und gute Minerale, besonders Eisen und Kupfer. Die Lage des Landes gegen die Nordsee ist hoch, nach dem bothnischen Meere mehr abhängig, und enthält unzählige Landseen. Die Küsten haben steile Ufer, an unzähligen Stellen eingeschnitten, und bilden Klippen und Inseln ohne Zahl. Die Luft ist kalt und scharf, der Winter strenge und anhaltend, aber gesund. Die Sommerhitze ist in diesen Gegenden so stark, daß die Gerste in weniger als 2 Monathen zu reifen pflegt. —

Die ferneren Gebiete der nördlichen Abdachung zum Eismeere sind:

§. 440. Gebiet des Onega,

ein untergeordnetes Gebiet. Der Strom ist der Ausfluß des Ober- und Untersees, fließt erst in nördlicher, dann in nordwestlicher Richtung zum weißen Meere.

§. 441. Gebiet der Dwina.

Der Strom entsteht aus dem Zusammenflusse mehrerer Flüsse, worunter die Wytschegda, Jug, Suchona, Luzo, Sula die bedeutendsten sind, und geht in nordwestlicher Richtung, in mehrere Arme getheilt, bei Archangel ins weiße Meer.

§. 442. Das untergeordnete Gebiet des Mezen, welches von dem westlichen Abhange des Tschaizyn-Gebirges kommt, in nordwestlicher Richtung durch morastige Gegenden fließt, ins Eismeer fällt und mit der Wolga verbunden ist.

§. 443. Gebiet der Peccìora,

welche durch den Ural von Asien getrennt wird, kommt von dem westlichen Abhange des Pojassowoi Pawdinskoi und geht mit einem nach N offenen Bogen in nordwestlicher Richtung ins Eismeer. Auf dem rechten Ufer die Elma.

Diese vier letzten Gebiete umfassen das nördliche Rußland, ein kaltes, feuchtes, zum Theil noch unbekanntes Land. Hier im äußersten Norden hört Getreide, Gras und hochstämmiges Holz auf, erst unterm 63° d. B., um den Ursprung der Peccìora, fängt kleine Nadelwaldung an. Die Gegend am weißen Meere, um Archangel, ist noch ziemlich ergiebig an Küchenge-

wächsen. Die Luft ist überall kalt und rauh, der Winter sehr lang anhaltend, und das Land unbebaut und schlecht bevölkert.

§. 444. Unweit vom Festlande liegt Nowaja=Semlja durch die Straße Waigatz getrennt, und Europa noch zugehörig, im Eismeere. Es besteht aus zwei großen und mehreren kleinen gebirgigen, wüsten, unfruchtbaren und unbewohnten Inseln, ohne Bäume oder Gesträuche, mit einigen Thieren bevölkert.

§. 445. Spitzbergen, das nördlichste, zum Kontinente gehörige Land, vom Nordcap 90 Meilen entfernt, besteht aus mehreren Inseln, von welchen die größte etwa zweimal so groß, als Sizilien ist. Es führt den Namen von den vielen darauf befindlichen Spitzbergen. Das Land hat weder Anbau noch Bevölkerung, und wird blos von Fischern besucht.

§. 446. Island, an der Grenze der gemäßigten Zone, zwischen dem 63 und 67° n. B. von einem Höhenzuge von SO nach NW durchzogen, von unzähligen Reihen kahler Berge, deren Spitzen zum Theil beständig mit Schnee und Eis bedeckt sind, durchkreuzt, zwischen welchen eben so kahle Felder liegen, die meilenweit mit Lava bedeckt sind, ist eine große Insel, welche noch zu Europa gerechnet wird, obgleich sie mehr Amerika angehört. Die bedeutendsten Spitzen sind: der Wester Joekull oder Snoe Fials Joekull 4800 F., der Hekla 3120 u. a. Viele Berge scheinen übereinander gestürzt zu seyn. Die ganze Insel ist überhaupt in physischer Hinsicht einer der interessantesten Theile auf der nördlichen Halbkugel, durch die vielen Revolutionen, die sie erlitten, und durch mehrere merkwürdige andere Erscheinungen, und es scheint, sie sey nach und nach durch Erdbeben aus dem Meere empor gehoben worden. Sie enthält mehrere feuerspeiende Berge, wie den Hekla, Kattlegia, Krabla; schwimmende Inseln zeigen sich bald hier, bald dort, die Auswürfe sind heftig, mehrere ehedem angebaute Gegenden sind verschüttet oder verwüstet worden, und die Fruchtbarkeit des Bodens nimmt von Jahr zu Jahr ab. Im Jahre 1783 fand ein fürchterlicher Erdbrand im südöstlichen Theile vom Juny bis ins folgende Jahr statt, den man auf den Faröer-Inseln und sogar in Drontheim verspürte. Eine neue Insel

kam aus dem Meere hervor und verschwand wieder. Die Insel hat viele kochend heiße Quellen, worunter der bekannte Geyser, welcher aus einer 19 Fuß dicken Röhre das Wasser bis 92 Fuß hoch stoßweise treibt.

Außer Birkengesträuch wächst kein Holz, die ehemaligen Waldungen sind verschüttet, indeß versorgt die See das Land mit Treibholz. Ehedem war die Fruchtbarkeit der Insel groß, diese überhaupt blühend, und die Bevölkerung zahlreich, gegenwärtig ist Island wenig angebaut und dürftig bevölkert, die Einwohner leben zerstreut und dürftig, und es ist zu befürchten, daß die Bevölkerung ausgeht. Die Kälte ist übrigens nicht übermäßig groß, und es werden noch Küchengewächse gezogen.

§. 447. Gebirgszüge in Großbrittanien.

Großbrittanien wird von einem Höhenzuge der Länge nach durchzogen, welcher nur durch den Kanal von Calais von der Fortsetzung der Ardennen unterbrochen wird, indem beide Küsten gleiche Beschaffenheit haben und gleiche Erscheinungen zeigen. Das Gebirge wird Anfangs Wales, dann Peak, das sich bis nach Schottland zieht, hierauf Cheviot und endlich Grampian-Gebirge genannt, welches letztere im äußersten Norden Schottlands mit dem Cap Wrath endet. Dieser Höhenzug giebt der Insel eine östliche und westliche Abdachung, nimmt außerdem mehrere Namen an, und hat auf beiden Abdachungen Nebenzüge.

§. 448. Das Gebirge nimmt am Kanal seinen Anfang, und geht erst in nordwestlicher Richtung über den Stocksbury-hill zum Silbury-hill, und sendet, ehe es sich nach Norden wendet, einen Nebenzug nach Westen, die Mountains of Cornwall. Beide erwähnte Züge scheiden die Gewässer der Saverne und des brittischen Kanals vom Gebiete der Themse. Weiter geht der Zug in nordöstlicher und nordwestlicher Richtung an der Quelle der Isis über den Edge-hill zu den Quellen des Charles, Avon, Trent und Nen, die Wasserscheidung zwischen der Themse und Humber, und der Saverne bildend, bis zum Blore-heath, und erreicht das Peak-Gebirge. Dieser ganze Gebirgszug bildet das Gebirge von Wales, und macht die

Landschaft sehr gebirgig, besonders den westlichen Theil der Insel. Das Gebirge hat mit den Ardennen und Alpen gleiche Eigenschaften, erreicht aber nicht die Höhe der letztern, sondern bleibt sehr mäßig. Die hervorragenden Punkte desselben sind: der Snowdon im nördlichen Theile von Wales 3346 F., der Cader Idris 2850 F., der Eilio 2225 F.

Ein Nebenzug geht östlich zur Nordsee, zwischen die Gebiete der Themse und Humber, die er von einander scheidet.

§. 449. Von dem Peak-Gebirge, welches erst in nordöstlicher, dann in nördlicher Richtung fortgeht, wird der Gebirgszug niedriger; geht an den Quellen des Dervent und Mersay, scheidet die Gewässer der Nordsee und des irländischen Meeres, zieht längs den Quellen des Lune, Eden, Ure, Swale, und Tees zum Luneforest und dem Cheviot-Gebirge, das Anfangs auch nur niedrig ist, sich aber gegen die schottische Grenze mehr hebt, und die vorige Richtung im Ganzen beibehält, läuft von dem 3099 F. hohen Hartfell an der schottischen Grenze zwischen dem Twend und Clyde, und zwischen dem Clyde und Forth zum Peniland Gebirge, zu dem 3059 F. hohen Ben Lomond, und schließt sich hier an das Grampian- oder das schottische Hochgebirge an. Ein Nebenzug westlich führt zum Georgenkanal, von welchem das Gebirge in Irland, durch gedachte Meerenge unterbrochen, die Fortsetzung bildet.

§. 450. Das Grampian-Gebirge, das höchste der Insel, ist ein rauhes Urgebirge mit zackigen Felsenspitzen. Seine höchsten Erhebungen sind: der Ben Lawers 3766 F., der Ben Newis 4108 F., der Cairgorm 3798 F., der Shehallien 3564 F. Der Höhenzug zieht sich endlich in verschiedenen Krümmungen, hat auf der östlichen Abdachung mehrere Nebenzüge, und wendet sich zuletzt zum Dungsby-Head am Nordmeere.

§. 451. Flußgebiete von Großbrittanien.

Die Flüsse der Insel bilden nur große Küstenflüsse, sie sind jedoch, ihres oft nur kurzen Laufes ungeachtet, meist schiffbar gemacht, und durch Kanäle nach allen Richtungen größtentheils verbunden. Die vorzüglichsten sind auf der östlichen Abdachung, und zwar:

der Tay, entspringt am Ben Lomond auf dem Grampian-Gebirge aus dem Tay-See, läuft erst südlich, dann nördlich, nimmt mehrere Gebirgsbäche auf, hat eine ansehnliche Breite und fällt in den Firth of Tay;

der Forth fließt östlich in den Meerbusen of Forth in außerordentlich vielen Krümmungen.

In das Nordmeer fallen außerdem viele Küstenflüsse, worunter die meisten unbedeutend, der bedeutendste ist der Spey, welcher Anfangs einen See bildet, und nordwärts in den Murray fällt.

Die Tyne, kommt vom Cheviot-Gebirge, und ergießt sich, nachdem sie mehrere Nebenflüsse aufgenommen, in östlicher Richtung ins Meer.

Die Humber, vom Wales-gebirge, hat mehrere Nebenflüsse, wie den Trent, Dun, die Ollse, worunter der Trent der bedeutendste ist, nach dessen Vereinigung sie erst den Namen Humber annimmt, nördlich fließt, und in den Meerbusen dieses Namens fällt. Durch den Britgewaterschen Kanal ist die Humber mit der Mersay, und durch einen andern mit der Saverne verbunden.

Die Themse oder Thames, 25 Meilen lang, ist der größte Strom der Insel, entsteht aus dem Zusammenfluß der Thame und Isis, woher der Name, fließt erst in südlicher, dann östlicher Richtung und fällt 60 englische Meilen unterhalb London mit einer breiten Mündung in die Nordsee. Die Fluth geht über London hinauf, bis Kingston, mit welcher auch große Schiffe diesen verhältnißmäßig mittleren Strom segeln können. Nebenflüsse sind links: die Thame, rechts: die Isis, der Kennet, die Medway. Mit dem Trent und der Saverne bestehen Wasserverbindungen.

Die Saverne, entspringt in dem hohen Plinlimon der Wales-Gebirge, wendet sich erst gegen NO,

dann südlich im Bogen, und fällt in die Bucht von Bristol. Nebenflüsse sind, links: der Avon, rechts: die Tenne, Wye.

Von hier weiter nördlich fallen in das irländische Meer viele Küstenflüsse, wie die Mersay, der Clyde, durch ihre Wasserverbindungen merkwürdig. Weiter gegen Norden sind die Küstenflüsse blos Gebirgsbäche.

§. 452. Der südwestliche Theil Englands ist sehr gebirgig, der übrige, besonders an den Küsten eben, und die Insel ist sehr gut bewässert. Der westliche Theil Schottlands ist ziemlich eben, dagegen der nördliche und mittlere oder das Hochland, sehr gebirgig, der Norden ist wüst und felsigt, das Hochland bildet einen hohen Bergrücken mit mittelmäßigem Anbau. Das Land hat viele Landseen. Die Gebirge enthalten viele Minerale, einen Theil des schottischen Gebirges nennt man das Erzgebirge, besonders liefert die Insel Zinn, Eisen, Kupfer, Blei, Steinkohlen und Reißbley. Außer dem schottischen Hochgebirge ist das Land überall zum Besten angebaut, und die Witterung ist in England so gemäßigt, daß der Boden selten gefriert, und der Schnee kaum einige Tage liegen bleibt. Das Klima ist im Ganzen feucht und veränderlich, ihm hat England seine Fruchtbarkeit zu verdanken. Schottland hat eine viel kältere, obwohl auch reinere Luft, doch ist die Kälte lange nicht so groß; als man nach der nördlichen Lage des Landes vermuthen sollte.

§. 453. Irrland.

Es wird von einem mäßigen Höhenzuge von S.W. nach N.W., dem Mangerton-Gebirge durchzogen, wodurch sich zwei Abdachungen, nach dem atlantischen und irischen Meere bilden. Die Berge bilden kleine abgesonderte Haufen, und kurze Nebenzüge, und ihre Spitzen reichen nicht zur Höhe von 3000 F.

Die Flüsse der Insel sind unansehnlich; die vorzüglichsten sind:

Der Roß von S. nach N. entsteht aus der Borrow, welche nördlich, und dem Neor, der westlich fließt, nach deren Vereinigung der Strom den Namen

Noß annimmt und durch den Hafen Waterford ins Meer fällt.

Der Calmore.

Der Schannon, von N nach W, der bedeutendste Fluß, bildet verschiedene Landseen, und beim Ausflusse einen langen schmalen Meerbusen.

Irland ist im Ganzen eben, und von vielen Flüssen und Seen bewässert. Der Boden ist fruchtbar, und enthält einige Mineralien und Steinkohlen. Das Klima ist gemäßigt, die Luft ist dicker und feuchter, als in England.

§. 454. Inselgruppen um Großbrittanien.

Um Großbrittanien liegen viele einzelnen Inseln und zahlreiche Inselgruppen. Dahin gehören:

die neben der französischen Küste im Kanale liegenden Inseln: Jersey, Guernsey, Sark und Alderney, welche füglich bei Frankreich genannt werden sollten; die fruchtbare Insel Wight an der Südküste; die Insel Man.

Die Scylly-Inseln, neben dem südwestlichen Vorgebirge Landvend, eine Fortsetzung der Gebirge von Kornwallis;

Die westlichen Inseln, oder Hebriden, neben Schottland, in zwei Reihen, bergig mit spitzigen Felsen, worunter Skye die größte;

die Orkneys oder orkadischen Inseln, nordwärts von Schottland, eine Fortsetzung der schottischen Gebirge;

die Shetlands-Inseln, mehr nordöstlich, sehr rauh, voll Klippen und unbedeckt.

Diese und die orkadischen Inseln sind meist nur Sammelplätze für eine ungeheure Menge von Seevögeln.

Die Faröer-Inseln zwischen Island und Schottland im Nordmeere, 25 an der Zahl, wovon 17 bewohnt sind bloße, mit dünnen Erdlagen bedeckte Felsen, haben ein gemäßigtes Klima, Schaafweide, und Steinkohlen.

B. Flußgebiete auf der südlichen Abdachung.

§. 455. Gebiet des Minho,

gebildet durch das Cantabrische Gebirge auf dem rechten Ufer, wodurch es vom biscayischen Meere und den dahin fließenden Gewässern geschieden wird, und durch die S. Senobria und Maraho auf dem linken Ufer.

Der Minho kommt von der S. de Mondonedo, geht erst südlich, dann westlich zum atlantischen Meere.

Er nimmt auf dem linken Ufer den Sil auf. — Seine Ufer sind steil, die Gegend fruchtbar.

§. 456. Gebiet des Duero,

begrenzt auf dem rechten Ufer durch die S. Senobria und Maraho, auf dem linken aber durch den Zug von der S. Attiensa zur Estrella bis zum Cap Rocca.

Der Duero entspringt in der S. Lorenzo, und geht in einer westlichen Hauptrichtung zum Meere.

Nebenflüsse des rechten Ufers:

die Pisuerga, Sexillo, Ezla, Tamego;

Nebenflüsse des linken Ufers:

Riaza, Duraton, Eresma, Tormes.

Große Küstenflüsse liegen in diesem Gebiete, wie der Vouga und Mondego, durch die S. Alcoba geschieden.

§. 457. Gebiet des Tajo oder Tejo,

gebildet auf dem rechten Ufer durch den vorhin erwähnten Nebenzug zum Cap Rocca, auf dem linken durch einen Höhenzug aus der S. Albarazin zu den Montes de Toledo und zur Küste.

Der Tajo entspringt in der S. Albarazin, den Quellen des Guadalaviars und Xucar gegenüber, und geht in einer Hauptrichtung von WSW zum Meere, wo derselbe eine weite Mündung bildet.

Nebenflüsse des rechten Ufers:

der Manzanares mit dem Henares, die Alberche, der Alagon, die Zezere aus der S. d'Estrella;

des linken Ufers:

die Cuadulla von der S. de Molina, der Ilo, Elmonte, Salor, Zates.

Die Gegend ist vielfach durchschnitten, die Thäler aber fruchtbar und sehr bebaut.

§. 458. Gebiet der Guadiana,

gebildet durch vorhin genannten Zug, der das rechte Ufer vom Tajo, und auf dem linken Ufer durch einen Höhenzug von der S. Casuegra zum Cap Vincent, der es vom Guadalquivir scheidet.

Der Ursprung der Guadiana ist an dem Abhange des Hauptzuges in den Lagunas de Ruidera, ihr Lauf ist westlich, dann südlich.

Nebenflüsse des rechten Ufers:

die Siguela, der Corbes;

des linken:

die Azuer, Jabalon.

Das Gebiet ist theils sumpfig, theils sandig.

§. 459 Gebiet des Guadalquivir,

gebildet auf dem rechten Ufer durch den vorhin bezeichneten Gebirgszug vom Cap Vincent, auf dem linken durch den Hauptzug zum Cap Trafalgar.

Der Strom kommt aus der S. Segura, den Quellen des gleichnamigen Flusses gegenüber, fließt in einer Hauptrichtung nach SW, theilt sich vor dem Ausflusse in mehrere Arme, welche sich wieder vereinigen und Inseln bilden, und fällt in den Meerbusen von Cadix.

Nebenflüsse rechts:

der Guadalimar, Guadiata;

links:

die Barbata, der Xenil.

Das Gebiet ist zum Theil sehr sandig. — Auf der südlichen Abdachung sind vorhanden:

§. 460. Gebiet der Segura,

gebildet auf dem rechten Ufer durch den Hauptzug und einen Nebenzug von der S. de Huescar zum Cap Palos, auf dem linken Ufer durch die Sierra de Bujarron.

Die Segura, ein unbeträchtlicher Fluß, entspringt in der S. Segura und hat eine östliche Richtung zum Mittelmeere.

Nebenflüsse rechts:

der Quipar von der S. Periata;

links:

der Mundo.

§. 461. Gebiet des Xucar,

durch die S. de Bujarron rechts und einen Nebenzug der S. de Albarazin auf dem linken Ufer gebildet.

Der Xucar ist ein mittelmäßiger Fluß, geht in südlicher, und hierauf in westlicher Richtung mit mehreren Armen ins Meer.

Nebenflüsse rechts:

die Montesa;

links:

der Cabriel.

§. 462. Gebiet des Guadalaviar,

durch Nebenzüge gleiches Namens von der S. Albarazin gebildet.

Er entspringt im Gebirge der S. Albarazin, dem Tajo gegenüber, und hat erst eine nordöstliche, dann südöstliche Richtung.

§. 463. Gebiet des Ebro,

gebildet durch den Hauptzug bis zur S. Albarazin und ihre Fortsetzungen zum Meere, auf dem rechten, und die Pyrenäen auf dem linken Ufer.

Der Ebro, an Größe dem Tajo gleich, entspringt in der S. Helena, läuft in südöstlicher Richtung, oft in Arme getheilt, wird bei Tudela schiffbar und fällt in zwei Armen, einige Inseln bildend, mit Heftigkeit ins mittelländische Meer. Zur Schiffbarmachung desselben dient der Kaisergraben.

Nebenflüsse rechts:

der Xalon, die Guadalope;

links:

der Arragon, Gallego, Segre.

§. 464. Diese 9 Flußgebiete bilden die pyrenäische Halbinsel. Von den angeführten Nebenzügen (§. 383 bis 389) gehen nach allen Richtungen kleinere Züge, welche das

Land überall durchschneiden, und es somit sehr gebirgig machen. Diese Beschaffenheit des Landes und die wenigen bestehenden Verbindungen machen es nun erklärbar, mit welcher Schwierigkeit der letzte Krieg auf der Halbinsel geführt werden konnte. Der Boden ist am meisten nach dem atlantischen Meere abhängig, denn dahin fließen die meisten beträchtlichen Flüsse. Im Innern sind die Gebirge hoch, oft sehr rauh, gegen die Küsten werden die Bergketten allmählig niedriger. Das Land ist sonst der Kultur fähig, und der Boden vortrefflich, aber im Ganzen vernachläßigt, mittelmäßig bevölkert und schlecht angebaut. Im nördlichen Theile von Spanien ist die Luft kalt, rauh und feucht, im mittlern oft brennend heiß, im Süden heiß und feucht, an den Küsten wird die Hitze durch das Meer gemindert. Auf die Tageshitze folgen durchdringend kalte Nächte; der Salano ist ein schädlicher Südostwind; das Klima in Portugal ist durch die Seeluft gemäßigter, und wird der Heilsamkeit wegen sehr gerühmt.

§. 465. Der südlichen spanischen Küste gegenüber, im Mittelmeere liegen die Belearischen Inseln. Majorka ist in NW. bergig, in dem ebenen Theile fruchtbar, und hat eine gemäßigte Luft. Minorka, ein mit dünner Erdschicht bedeckter Felsen mit Erhöhungen, hat ein mildes Klima, ist aber wenig fruchtbar.

Die pythyusischen oder Fihteninseln, Ivitza und Formentera, sind beide bergig.

§. 465. Auf der südlichen Abdachung des allgemeinen Höhenzuges, im südlichen Frankreich, sind blos der Canal du Midi und einige unbedeutende Küstenflüsse, wie der Tet vom Mont Louis, die Aude, zu bemerken. Das Land ist sehr fruchtbar, gut angebaut, und hat ein mildes Klima.

§. 467. Gebiet der Rhone,

gebildet auf dem rechten Ufer durch einen Nebenzug des allgemeinen Höhenzuges zum Mittelmeere, und den letzteren selbst bis zur Furka, auf dem linken durch den großen Alpenzug von der Furka zu den Meeralpen am Meere von Genua.

Die Rhone, 75 Meilen lang, entspringt aus den Glet-

schern des Furka aus drei Quellen, in einer Höhe von 5418 F. Durch die bemerkten Gebirgszüge wird ein enges Thal gebildet, welches bis zum Genfer See, das Walliser Thal, sehr eng ist, und in welchem der Rhone der Lauf angewiesen ist. Die Rhone bildet, sobald sie die Gletscher verlassen hat, sogleich einen kleinen Fluß, geht über Abgründe, und fließt erst südwestlich, dann nordwestlich bis Villeneuve, wo sie den Genfer See bildet, vereinigt sich hierauf mit der Arve, und drängt sich durch den Paß bei Eclüse in westlicher Richtung, und von Lion an fließt sie südlich, und ergießt sich in mehreren Armen in den Meerbusen von Lion.

Nebenflüsse des rechten Ufers:

der Ain, vom Jura;

die Saone, von den Montes des Faucilles mit dem Oignon von den Vogesen, und dem Doub vom Jura;

der Doux; die Ardeche; der Gard.

Auf dem linken Ufer fließen zur Rhone:

die Arve, vom Val de glace;

die Isére, aus den grauen Alpen vom Berge Iseran;

die Drome;

die Durance, vom Monte Viso.

Im Flußgebiete liegen mehrere unbedeutende Küstenflüsse.

Das Rhonegebiet bildet mit den Küstenflüssen bis zu den Pyrenäen das südliche Frankreich, welches im Ganzen sehr gebirgig, und nur gegen die Küste eben ist. Die benachbarten hohen Alpen, die zum Theil mit beständigem Schnee und Eis bedeckt sind, haben auf das Klima großen Einfluß, im südlichen Theile ist es mild und durch Seeluft gemäßigt, wodurch dieser Theil Frankreichs bekanntlich zu den angenehmsten Ländern Europas gezählt wird.

§. 468. Ein Nebenzug derjenigen Alpenkette, welche die Wasserscheidung zwischen dem mittelländischen und adriatischen Meere, oder zwischen Rhone und Po bildet, (§. 397.) geht vom Monte Viso südlich unter dem Namen der Appeninen ab, und bildet die italienische Halbinsel, die derselbe in der ganzen Länge durchzieht, und dadurch eine Abdachung nach dem Tos-

kanischen, und eine zum adriatischen Meere erzeugt. Wegen der geringen Ausdehnung in die Breite, hat die Halbinsel mehrentheils nur Küstenflüsse, doch sind besonders zu bemerken, westlich:

§. 469. Das Gebiet des Arno, im oberen Italien. Der Arno entspringt am Berge Fallerona in den Appeninen, und fließt in westlicher Richtung zum toskanischen Meere.

Nebenflüsse rechts: die Sieve, der Bisonzio;
links: der Castro, Grave.

Der Arno ist mit der Tiber verbunden.

§. 470. Gebiet der Tieber, in Mittelitalien. Sie entspringt auf den südwestlichen Appeninen, und fließt erst in südlicher, dann in südwestlicher Richtung und fällt in zwei Arme getheilt ins toskanische Meer, von welchen der östliche bei Ostia sehr seicht ist. Außer andern Flüssen, von weniger Bedeutung nimmt die Tieber auf:

auf dem rechten Ufer:
die Chiana, den Ricano;
auf dem linken Ufer:
den Chiascio.

§. 471. Gebiet des Volturno, in Unteritalien. Er entspringt auf dem Elia Berge, fließt erst südöstlich, dann westlich zum Meere, und ist im Ganzen unansehnlich, so wie seine Nebenflüsse, unter denen blos der Calora auf dem linken Ufer zu merken ist.

Außer diesen genannten Flüssen, sind mehrere Küstenflüsse vorhanden. Auf der östlichen Abdachung der Appeninen finden sich nur unbedeutende Küstenflüsse und Gebirgsbäche. Bemerkenswerth ist

§. 472. Das Gebiet des Bradano, in Kalabrien. Der Ursprung ist aus dem See Pesole am Berge Carafo; er nimmt den Merdareto und den Ognia auf, und geht mit einer südöstlichen Richtung zum Meerbusen von Tarent.

§. 473. Gebiet des Po, des Hauptstromes der Halbinsel, in Oberitalien, gebildet auf dem rechten Ufer durch die Appeninen bis zum Monte Viso, auf dem linken durch den Alpenzug vom Viso zum Gotthard,

und einen Nebenzug, der von den Quellen der Etsch ausgeht, und Etsch- und Pogebiet scheidet.

Der Po, 75 Meilen lang, entspringt in den Cottischen Alpen am Monte Viso in einer Höhe von 6000 F., fließt in östlicher Richtung, theilt sich vor dem Ausflusse in zwei Arme, die Insel Armino bildend, und fällt in mehreren Müudungen ins adriatische Meer. Seine Nebenflüsse sind:

auf dem rechten Ufer:

der Tanaro vom Col de Tenda, von den Seealpen; die Trebia; der Taro; die Secchia; der Panaro;

auf dem linken Ufer:

die Doria vom Mont Cenis;

die Sesia; der schiffbare Tessino, aus der Schweiz, welcher den Lago maggiore und den L. di Lugano bildet;

der Lambro; die schiffbare Adda; der schiffbare Oglio, und Mincio; der Reno; die Trebia.

§. 474. Gebiet der Etsch,

durch Alpennebenzüge gebildet.

Die Etsch oder Adige kommt aus einigen Seen der Tiroler Alpen, fließt erst westlich, dann südlich, mit dem Po fast parallel in mehrere Arme getheilt ins adriatische Meer, und ist 62 Meilen lang und schiffbar.

Nebenflüsse sind rechts:

mehrere Gebirgsflüsse und der Nos;

links:

die Eisack aus dem Pusterthale vom Brenner; die Passeyr; Avis.

§. 475. Gebiet der Brenta,

der Strom ist der Abfluß der Seen Levico und Cadonazzo, fließt südlich zum Meere, und ist mit der Etsch verbunden.

§. 476. Gebiet der Piave,

sie entspringt am Abhange der Kärnthneralpen in einer Höhe von 3978 F., und fließt in südöstlicher Richtung.

§. 477. Gebiet des Tagliamento,

Er entspringt auf dem Monte mauro in einer Höhe von 4142 Fuß und nimmt auf dem linken Ufer die Fella auf.

§. 478. Gebiet des Isonzo,

auf dessen linkem Ufer der große Gebirgszug vom Gotthard nach Griechenland zieht, und somit die Grenze des obern Italiens bildet. Der Isonzo kommt aus den Gletschern des Terglou und fließt in südwestlicher Richtung. Auf dem linken Ufer nimmt er die Idria auf mit der Wippach, rechts den Torre.

§. 479. Diese 10 letzten Flußgebiete bilden mit vielen Küstenflüssen Italien, eine Halbinsel, die im Norden durch Alpenzüge, im Osten durch das adriatische Meer, im Süden und Westen durch das mittelländische Meer begrenzt wird. Die Gebiete des obern Italiens sind gegen das Meer hin eben, aber zum Theil sumpfig, und enthalten viele beträchtliche Landseen, die zum Theil von den Flüssen durchströmt werden, der übrige Theil der Halbinsel ist gebirgig.

Jene sind wegen ihrer Annehmlichkeit und Fruchtbarkeit des Bodens bekannt. Das italienische Klima ist sehr angenehm, doch wird es durch häufige Regengüsse, und in einigen Gegenden durch ungesunde Ausdünstungen, wie in Mittelitalien durch die beträchtlichen pontinischen Sümpfe, vermindert, welche letztere aus der Schwierigkeit entstehen, dem Wasser den nöthigen Abfluß zu verschaffen. Der südliche Theil leidet sehr an Erdbeben, hat heiße Sommer, sehr gelinde Winter und ist sehr fruchtbar. — Neben Italien liegen mehrere Inseln, und zwar:

§. 480. Sizilien, durch die Straße von Messina von Unteritalien getrennt, durch welche ein Arm der Appeninen unterbrochen wird, der sich in dem Monte Dinamari und der Serra del' Aqua santa fortsetzt, die Insel von O nach W durchzieht, und von welchem ein Nebenzug gegen S geht, wodurch die Insel die Gestalt eines Dreiecks erhält. Dieser Gebirgszug ist nicht unbedeutend, und steigt in dem Aetna zu 10,630 Fuß Höhe.

Wegen der geringen Ausdehnung des Landes findet man nur Küstenflüsse, worunter der Salso im S der größte ist. Die Insel ist sehr fruchtbar, aber vernachläßigt und schlecht angebaut, hat ein gesundes Klima, leidet aber durch Erdbeben und die vulkanischen Ausbrüche des Aetna.

§. 481. Sardinien, eine sehr gebirgige Insel von einem Höhenzuge von N nach S durchzogen, von welchem mehrere Nebenzüge ausgehen. Die Flüsse sind unbedeutende Küstenflüsse: die vielen stehenden Gewässer machen die Luft ungesund; die Insel ist sonst fruchtbar und hat Bergbau.

§. 482. Die Insel Korsika wird von einem Höhenzuge von N nach S durchzogen, der zu den Urgebirgen gehört, und dessen höchsten Punkte sich bis zu 8700 F. Höhe erheben, daher mit beständigem Schnee bedeckt sind. An diese Gebirgskette sind nach allen Seiten Berge angelehnt, wodurch das Land sehr gebirgig wird. Die Berge sind mit Waldungen bedeckt, das Klima angenehm, die Flüsse ohne Bedeutung.

§. 483. Zu den kleineren italienischen Inseln gehören:

die liparischen oder äolischen Inseln, neben Sizilien, von welchen Lipari die ansehnlichste ist. Die Insel Stromboli hat einen immerfort, aber nur stoßweise auswerfenden, brennenden Berg. Vulkano brennt im Innern, und ist mit schwefligten Dünsten erfüllt.

Die Ponza Insel, im Meerbusen von Neapel, so wie die Insel Ischia, sind vulkanischen Ursprungs, und bestehen aus vulkanischen Produckten. Bei der letzteren sieht man eine Säule siedendes Wasser aus der See in die Höhe steigen.

Die Insel Elba im toskanischen Meere.

Die Inseln Malta und Gozo in Süden, welche blos die Spitzen großer Felsen sind.

§. 484. Der große Alpenzug, welcher sich dem adriatischen Meere entlang nach Griechenland zieht, bildet nach diesem Meere eine westliche Abdachung, deren Füsse indeß meist nur Küstenflüsse sind. Die vorzüglichsten sind:

die Bojana;

der Drino, von Czerna gora in südlicher Richtung;

der Stoming;

die Polonia;

Diese Gebiete bilden mit vielen andern Küstenflüssen: Dalmatien, Albanien ꝛc. ein schmales Küstenland, das überall von

Höhenzügen durchzogen wird, ein gemäßigtes Klima besitzt, aber überall schlecht angebaut und bevölkert ist. Die südlichste Fortsetzung des Gebirgszuges bildet endlich die Halbinsel Morea, deren Gewässer ins mittelländische Meer abfließen, und die sehr fruchtbar, aber wenig angebaut ist.

§. 485. Die vielen Inseln im adriatischen Meere sind meist Fortsetzungen der Höhenzüge des festen Landes, durch die Meerengen unterbrochen, weshalb sie auch meist gebirgig sind. Die Inseln im eigentlichen adriatischen Meere sind im Ganzen klein und von keiner Bedeutung, bedeutender dagegen sind die Inseln im jonischen Meere, an der Küste von Albanien, besonders die sogenannten 7 Inseln. Unter diesen ist Cephalonia die größte, gebirgig aber fruchtbar; Corfu wird von einem Höhenzuge durchzogen; Cerigo ist steinigt und unfruchtbar.

§. 486. Die südliche Abdachung der Gebirge Griechenlands zum griechischen Meere bildet außer anderen Küstenflüssen folgende Gebiete:

die Wistriza;

der Wardari, welcher in einer südöstlichen Richtung fließt:

der Strimon, in südlicher Richtung;

die Maritza, vom Balkangebirge in südöstlicher und südwestlicher Richtung mit ihren Nebenflüssen rechts:

die Usundscha, Arda;

links:

die Ruska, Tundscha, Erskene.

Diese Gebiete umfassen das alte Griechenland, welches durchgängig wohl bewässert, gebirgig, in der Nähe des Meeres eben und fruchtbar ist, und ein angenehmes Klima besitzt. Das Hochgebirge ist meist wüst und öde, im Innern des Landes wechseln mäßige Höhen, flache Thäler und Ebenen beständig ab, und verschaffen diesem Lande, bei dem gemäßigten Himmelstriche, eine große Ergiebigkeit, der geringen Betriebsamkeit der Bewohner ungeachtet.

§. 487. Das Meer zwischen Griechenland und Asien, der Archipellagus oder das ägeische Meer, enthält eine Menge Inseln,

die außer ihrer Fruchtbarkeit sonst noch sehr merkwürdig sind; zu den europäischen gehören: Candia oder Creta, die südlichste und größte, deren Gebirge über die Schneegrenze reichen, nächst ihr ist Negroponte die größte, und wegen der unregelmäßigen Bewegung des Meeres an derselben in der Meerenge zwischen ihr und dem festen Lande merkwürdig.

Bei der Insel Santerini sind, so weit die Geschichte reicht, verschiedene Inseln aus dem Meere emporgekommen und wieder untergegangen.

Die Insel Milo hegt ein unterirdisches Feuer.

Thermia hat ihren Namen von den vielen heißen Quellen, Nixia oder Naxos ist gebirgig. Außer diesen sind noch bedeutend: Antiparos, Paros, Lemnos rc.

§. 488. Gebiet der Donau,

gebildet auf dem rechten Ufer von dem Arlberge an durch einen Alpenzug der die Wasserscheidung zwischen den italienischen Flüssen und dem adriatischen Meere längs der Küste des letzteren durch Griechenland bis zum schwarzen Meere (§. 398 bis 405) fortzieht, auf dem linken Ufer durch den allgemeinen Höhenzug vom Schwarzwalde bis zu den Karpaten und ihre Fortsetzungen zum schwarzen Meer, welche Donau- und Dnistergebiet scheiden.

Die Donau, 355 Meilen lang, entspringt am Schwarzwalde aus drei Quellen, wechselt oft die Richtung ihres Laufes mit einer Hauptrichtung, Anfangs von W nach O, dann nach SO, theilt sich bei Wien, Presburg rc. in mehrere Arme, welche Inseln bilden, enthält derselben überhaupt viele, und fällt endlich in mehreren Mündungen ins schwarze Meer. Sie hat nächst der Wolga den längsten Lauf unter allen Flüssen des europäischen Kontinents, und wird eingetheilt: in das obere Gebiet vom Ursprunge bis zum Einflusse des Inn; das mittlere, von hier bis zum eisernen Thorpaß, und das untere bis zur Mündung. Die Donau hat ein starkes Gefälle, welches, wie die vielen Untiefen, Wirbel, und die Unsicherheit im untern Gebiete, der Schiffart sehr ungünstig ist, so daß dieser Strom bisher nicht hat so benutzt werden können, als es wünschenswerth wäre.

Dadurch, daß die Mündung im Besitz der Türken ist, kann Deutschland von diesem Flusse wenig oder keinen Nutzen ziehen. Die Donau durchströmt mehrere Engen. Die merkwürdigste ist zwischen Golubacz und Orsova, der eiserne Thorpaß genannt, in welchem der vorher sehr breite Strom zwischen die gewaltsam aus einander gerissenen Felsenufer eingeengt, und gezwungen wird, sich so ungestüm und reißend durchzudrängen, daß nur die kundigsten Steuerleute die Fahrt abwärts zu unternehmen wagen. Stromaufwärts werden die Schiffe mit außerordentlicher Anstrengung durch eine oft ungeheure Menge Menschen gebracht.

Die Donau nimmt auf ihrem langen Laufe eine große Zahl Flüsse auf, die zum Theil sehr beträchtlich und schiffbar sind, und zwar:

auf dem rechten Ufer:

- die Iller vom Arlberge, schiffbar;
- den Lech vom Begrenzerwalde mit der Wertach, schiffbar;
- die Iser aus den Tyroleralpen, schiffbar, mit dem Loisach, Ammer, welcher schiffbar und die Würm und Glan aufnimmt;
- den Inn, vom Juliergebirge, schiffbar, mit mehreren Nebenflüssen und der schiffbaren Salza;
- die Traun von den salzburger Alpen, schiffbar;
- die Ens von den salzburger Alpen, schiffbar;
- die Raab von den fischbacher Alpen, schiffbar;
- die Drau von den Tyroleralpen mit der Mur, beide schiffbar.
- die Sau vom Terglou oder den karnischen Alpen, schiffbar, mit ihren vielen Nebenflüssen des rechten Ufers: Unna, Verbas, Kolubara, Bosna, Drina aus dem Zamora-Gebirge, schiffbar, Culpa, Lonya, Illava u. s. w., geht fast parallel mit der Drau;
- die große Morawa, auch Rusca genannt, aus dem Vapili movoda und Stolacz-Gebirge des Balkan, nimmt die Tetinia und den Ibar auf, vereinigt

sich mit der Ost- oder bulgarischen Morawa, welche die Topliczą, Tempesca und Nissava aufgenommen, nimmt hierauf noch die Billicza, Lepenicza, Jassenicza, Navanicza auf, ist schiffbar und fällt in zwei Armen in die Donau;

und mehrere andere kleinere Flüsse, welche von dem Balkan- oder Hämus-Gebirge kommend, bis zur Mündung in die Donau strömen, wie die Poretzka, der Ypeck, Timok, Mlava und andere.

Auf dem linken Ufer:

die Brentz vom Schwarzwalde;
die Wernitz aus der rauhen Alp;
die Altmühl von der schwäbischen Alp;
die Naab vom Fichtelgebirge mit der Vils;
den Regen vom Böhmerwalde;
die mährische Morawa vom Schneegebirge, auch March genannt, schiffbar, mit dem Taya, welcher die Schwarza aufnimmt;
die Waag von dem Krywan auf den Karpaten;
die Neitra; Eypel; Gran von den Karpaten;
die Theiß von den Karpaten, schiffbar und mit Wasserverbindungen, nimmt die bedeutenden Flüsse Siebenbürgens, den Bodrog, Szamos, Károes, und viele andere Karpatenflüsse auf;
die Aluta;
die Dombroviza und viele andere;
den Sereth mit der Moldau von den Karpaten aus der Buckowina;
den Pruth von den Fortsetzungen der Karpaten;
nebst vielen anderen kleineren Flüssen.

§. 489. Dieses große Gebiet nimmt einen sehr bedeutenden Flächenraum ein, und begreift mehrere Staaten in sich. Das obere und ein Theil des mittlern Gebietes sind gut angebaut, bis auf einen großen Theil der Nebengebiete des Inns, der Ens, Drau und Sau, welche sehr gebirgig sind. Vom obern Gebiete ist eine treffliche Terränbeschreibung vorhanden.

Nicht so bekannt ist ein Theil des mittlern Gebietes. Hier liegt Ungarn, das im nördlichen Theile sehr gebirgig, dagegen sehr reich an edlen Mineralien ist; der südliche Theil ist eben, warm, angenehm, fruchtbar, und hat ein gesundes Klima, doch findet wegen der benachbarten Gebirgszüge eine schnelle Abwechselung von Hitze und Kälte statt. Auch Siebenbürgen ist sehr gebirgig, Slavonien wird von einer Kette hoher Berge durchzogen. Moräste und Seen finden sich, so wie in Bosnien, häufig, und das Land ist wenig angebaut. Da auf der Westseite von Ungarn sich noch Gebirgsketten mit kleinen Unterbrechungen erstrekken, so ist dieses Land nebst Siebenbürgen, Kroatien und Slavonien beinahe ganz von Gebirgen eingeschlossen, wovon viele Zweige das Innere dieser Länder durchziehen.

Das Untergebiet der Donau ist sehr gebirgig, von Zügen der Karpaten und des Hämus nach allen Richtungen durchzogen. Ein großer Theil dieses weitläuftigen Landstriches ist dem gebildeten Europa seit Jahrhunderten fremd geworden, größtentheils öde, und unbewohnt, oder nur schlecht bevölkert, weil alle nachbarlichen Verhältnisse hier größtentheils ganz aufgehoben, und sogar die genauen Scheidungslinien der einzelnen Provinzen kaum bestimmt sind. Serbien, das neuerlich mehr bekannt geworden, ist bis auf wenige Strecken dem Laufe der Flüsse entlang, von Hochgebirgen durchzogen, mit dichten ununterbrochenen Waldungen bedeckt, und nur gegen die Donau- und Moravaufer hin angebaut. Die höchsten Gipfel sind gewöhnlich kahl, schroff und felsig, der größte Theil des Gebirges, das sich von dem Veliki Balkan gegen die Donau zieht, unter den Benennungen Strmo Stena, Golubinian, Haiduczky rc. ist wenig bewohnt, und hat gar keine fahrbaren Uebergänge. Die Nebengebiete der Ostmorawa, Tempesca und Nissava gehören zu den unbekanntesten und unbewohntesten Theilen jener Gegenden.

Die Länder Moldau, Wallachey, Bessarabien rc. auf dem linken Donauufer sind nur im Norden und Westen gebirgig, im übrigen ein flaches grasreiches Land. Die Moldau ist in einigen Gegenden wasserarm.

§. 490. Gebiet des Dniesters,

auf dem rechten Ufer durch die Karpaten und ihre Fortsetzungen, auf dem linken durch Hügelreihen und Landrücken gebildet.

Der Dniester entspringt an dem östlichen Ende der Karpaten am allgemeinen Höhenzuge und fließt in südöstlicher Richtung zum schwarzen Meere.

Das Gebiet enthält nur hie und da einzelne Höhen, ist sonst eben, und gegen das Meer steppenartig.

§. 491. Gebiet des Bog,

ein untergeordnetes Gebiet zwischen Dniester und Dnjeper, durch Hügelreihen geschieden.

Der Bog fließt südöstlich neben dem Dnjeper ins schwarze Meer.

§. 492. Gebiet des Dnjepers,

durch Landrücken geschieden.

Der Dneper, auch Dnjeper, entspringt am Wolchonskywalde, läuft mit vielen Krümmungen mit einer südlichen Hauptrichtung, mit einer weiten Mündung, nach einem Laufe von 110 Meilen, mehrere Inseln bildend, ins schwarze Meer.

Dieser bedeutende Strom, welcher Wasserverbindungen hat, nimmt auf;

auf dem rechten Ufer:

den Przypiec, und andere;

auf dem linken Ufer:

die Soz, Desna, Vorscha, Samara.

Das Gebiet ist ganz Niederland, und nur hie und da erheben sich einzelne Hügel. Der nordwestliche Theil ist sumpfig, welches Uebel durch den mangelhaften Wasserabfluß erzeugt wird. Der südliche Theil enthält viele Steppen und ist sandig.

§. 493. Gebiet des Don,

durch Hügelreihen und Landrücken gebildet.

Der Don, 150 Meilen lang, entspringt am Boglowi'Gebirge, fließt erst südöstlich und hierauf südwestlich, zum Asowschen Meere.

Die:

Dieser große Strom nimmt auf

auf dem rechten Ufer:

den Tinn, Czir, Donetz;

auf dem linken Ufer:

den Woronez, Choper, die Medwjediczа, Maneez.

§. 494. Gebiete des Kuban und Terec auf der kaukasischen Landenge.

Der Kuban, auf dem rechten Ufer durch Hügelreihen, auf dem linken durch den Kaukasus begrenzt, fließt westlich zum asowschen Meere.

Der Terec fließt bei derselben Begrenzung, den Kaukasus rechts lassend, östlich zum caspischen Meere.

Beide Gebiete sind gebirgig, wenig angebaut und enthalten Steppen.

§. 495. Gebiet der Wolga,

auf dem rechten Ufer durch einen unbedeutenden Höhenzug vom Don geschieden, der zum Kaukasus führt, auf dem linken Ufer durch den Ural und seine Fortsetzungen gebildet.

Die Wolga, der größte und längste europäische Fluß, dessen Lauf an 400 Meilen geschätzt wird, erhält ihren Ursprung aus einem See des Wolchonsky, geht erst nordöstlich, dann südöstlich, hierauf wieder südwestlich und endlich südöstlich zum caspischen Meere, in welches sie sich mit 70 Mündungen, außerordentlich viele Inseln bildend, ergießt.

Dieser große Strom, welcher Wasserverbindungen mit der Ostsee, dem Eis- und asowschen Meere besitzt, hat unter seinen zahlreichen Nebenflüssen bemerkenswerthe:

auf dem rechten Ufer:

die Okka vom Boglowiberge, mit der Upa rechts und Moskwa links;

die Sura;

auf dem linken Ufer:

die Twercza, Kostroma, Mologa, Tzeksna, Wetluga, den Kama, welcher rechts die Wiaetka, links die Bielaja aufnimmt.

§. 496. Gebiet des Ural, auf dem rechten Ufer durch den Obstschey Syrt, auf dem linken durch den Ural gebildet.

Der Uralstrom oder Jaik, ein bedeutender Fluß, kommt aus dem Uralgebirge, und hat eine südliche Richtung zum caspischen Meere, in welches er mit mehreren Mündungen fällt.

In seinem Gebiete liegt der Küstenfluß die Jemba oder Emba.

Die Gebiete des Don, der Wolga, bis zum Ural, nehmen einen großen Theil des europäischen Kontinents ein, und bilden größtentheils ein ebenes Land, das in Norden feucht und zum Theil sumpfig, in Süden sandig und viele Steppen und unfruchtbare Bezirke enthält. Die Halbinsel Krimm ist im südlichen Theile gebirgig, die Berge aber mäßig hoch. Der Höhenzug zwischen Wolga und Don ist von weniger Bedeutung, der zwischen der Wolga und dem Uralstrome ist nur ein unebenes Terrän, ohne eigentliche Berge, mit beträchtlichen Landseen. Die sandigen unfruchtbaren Steppen fangen schon am schwarzen Meere an, und ziehen oft unterbrochen östlich nach Asien über. Es sind waldlose, trockene, magere oft salzige Landstriche. Im Lande sind ergiebige Salzquellen, dagegen fehlen Mineralien. Ein grasreicher, fruchtbarer Bezirk ist die Ukraine. Das ganze Land bedarf noch einer größeren Bevölkerung und eines besseren Anbaues.

Sechstes Kapitel.

Von den europäischen Wasserverbindungen.

§. 497. Der Wasserverbindungen um den Kontinent ist bereits bei der Beschreibung der Grenzen dieses Erdtheils (§. 303 bis 313.) erwähnt worden, und es ist nur noch nöthig, von den inländischen Wasserverbindungen, wozu die Kanäle, schiffbaren Ströme und Landseen, gehören, zu sprechen.

Die meisten Staaten haben sich bemüht, ihre Flüsse und Ströme so weit als möglich schiffbar zu machen, indeß ist auch hierin noch viel zu thun übrig, und den Nachkommen bleibt die

Vollendung dieser für die menschliche Gesellschaft so wichtigen Unternehmungen überlassen, welche bei der erhöhten Industrie und den allgemeinen Bedürfnissen nach fremden Produkten gewiß auch von Zeit zu Zeit mehr vervollkommt werden. Die Beschaffenheit der Landstraßen, die Kostbarkeit des Landtransportes, u. s. w. machen den viel wohlfeileren Wassertransport wünschenswerth. Der erstere ist zwar schneller, indem der Wasserweg in den meisten Fällen länger als der Landweg ist, und oft durch Schwierigkeiten verschiedener Art unterbrochen wird, dagegen behauptet der Wassertransport dennoch in vielfacher Rücksicht einen entschiedenen Vorzug vor dem Transport zur Achse.

§. 498. Unter den europäischen Staaten zeichnen sich in Hinsicht der inländischen Wasserverbindungen England, Frankreich, die Niederlande, Preußen und Rußland aus. Die Wasserstraßen Englands, Frankreichs, der Niederlande, haben eine Vollkommenheit erreicht, die noch wenig zu wünschen übrig, und andere Länder bei weitem zurück lassen, so daß der Reisende, der sie gesehen hat, bei dem Anblicke der heimathlichen Wasserverbindungen von Wehmuth ergriffen wird, wenn er die Flüsse seines Vaterlandes vielleicht unschiffbar, unbenutzt, oder ihre Mündungen im Besitze anderer Völker sieht, wie dieß mit dem Rheine und der Donau in Deutschland der Fall ist. Staaten ohne Besitz der Mündungen ihrer Flüsse, wie Polen, Oestreich, die Rheinlande, Spanien, können nie eine gewisse Selbstständigkeit erlangen, ihr Handel verliert an Lebhaftigkeit und Interesse, und wird gelähmt, und das Land entbehrt aller der großen Vortheile, die ihm die Natur selbst in diesem Geschenke darbietet. Daher läßt sich nur hieraus das eifrige Bestreben der Völker nach dem Besitze der Flußmündungen erklären.

§. 499. In England, Frankreich und den Niederlanden werden die Wasserstraßen als Gemeingut und zur Beförderung der allgemeinen Wohlfahrt angesehen, daher auch diese Länder überall netzartig durchschnitten sind, wobei man nicht selten durch Kunst die Natur übertroffen hat. Deutschland hat zwar viele große theils schiffbare, theils dazu geschickte Ströme, allein hier

sind die Flüsse, außer der Oder, kein Gemeingut, sondern Eigenthum verschiedener abgesonderter Völkerschaften, der Rhein, die Donau haben eine Flußsperre durch die Holländer und Türken, und das Interesse Einzelner schadet der Lebhaftigkeit des Verkehrs, und hemmt den Gewerbfleiß.

§. 500. Die Schiffbarkeit der Ströme, und die Verbindungen derselben unter einander bewirken, daß die Erzeugnisse des Landes nicht nur schnell, sondern auch wohlfeil in den Welthandel gebracht, und somit Industrie, Wohlstand, Reichthum und Kultur durch den Austausch befördert werden. Sie knüpft das Interesse der Völker näher an einander, und verschafft jenen Gegenden, welche solche Vortheile genießen, eine gewisse Ueberlegenheit vor andern, die derselben entbehren. — Die Schiffahrt auf inländischen Seen ist sehr schwierig und gefahrvoll, daher man zur Vermeidung der Fahrt auf denselben in deren Nähe oft Kanäle antrifft.

§. 501. Es giebt überhaupt Bewässerungs-, Austrocknungs- und Schiffahrt-Kanäle. Erstere finden da häufig statt, wo ein dürrer Boden und Wassermangel vorkommt, wie z. B. in Oberitalien es des Wiesen- und Reisbaues wegen häufig geschieht. Hierher gehören auch diejenigen Kanäle, welche in der Absicht, Gegenden zu überschwemmen, angelegt werden, wie in Holland, und bei mehreren Festungen in Frankreich, den Niederlanden und andern Gegenden. Zu den letzteren gehören auch die Flößgraben.

§. 502. Spuren vom Kanalbau findet man im tiefsten Alterthume, und in unsern Zeiten hat man solchen auf einen hohen Grad von Vollkommenheit gebracht. Die Nothwendigkeit, den dürren Boden in den heißen Gegenden zu tränken, oder die vielen Feuchtigkeiten abzuleiten, hat die erste Veranlassung zur Erfindung schiffbarer Kanäle gegeben. Als der Handel blühender wurde, suchte man durch solche künstliche Wasserleitungen Flüsse und Meer mit einander zu verbinden. Bei den kultivirten Nationen sind in allen Gegenden der Erde Kanäle anzutreffen, die meisten findet man indeß bei den handeltreibenden Völkern. Unter allen Ländern des Erdbodens haben China und

England die größten und kostbarsten Kanäle, letzteres überhaupt die meisten, so wie es denn auch die vollkommensten Verbindungen zwischen den entferntesten Punkten des Landes unterhält, und hierin, außer Frankreich, alle Nationen weit hinter sich zurück läßt.

§. 503. Das Kanalwasser gehört zwar zu den fließenden Gewässern, allein beim Kanalbau ist das Gefälle von der größten Wichtigkeit, und man sucht es möglichst zu vermindern, theils, um den Strom aufzuhalten, theils, um den Bau der kostbaren Schleußen zu entbehren. Der Kanal wird um so schwieriger und kostbarer, je mehr Gefälle vorhanden, weil der Abfluß des Wassers nur durch Schleußen aufgehalten werden kann, je größer demnach das Gefälle, desto mehr Schleußen werden erfordert, und in sehr gebirgigem oder abhängigem Terrän ist der Kanalbau oft ganz unmöglich. Bei Anlage der Kanäle muß man daher nicht nur das Gefälle genau ausgemittelt haben, sondern auch bei gehöriger Kenntniß des Terräns die Natur des fließenden Wassers nachzuahmen suchen.

§. 504. Da ein großer und tiefer Fluß unter gleichen Umständen, und bei gleich großem Gefälle geschwinder fortlaufen muß, als ein kleinerer, so muß man auch den Kanälen desto mehr Gefälle geben, je schmäler sie sind. Wenn das Bette eines Flusses, wie eine geneigte Ebene durchaus gleiches Gefälle hätte, so würde das Wasser mit einer beschleunigten Geschwindigkeit hinabfließen, wie eine Kugel auf einer geneigten Ebene immer schneller herunter rollt. Der untere Strom müßte sehr seicht werden, wenn er sich auch nicht erweiterte, wie er es durch den Anstoß des Wassers an das Ufer natürlich thun wird, weil aber das Strombette nach der Mündung hin flächer, zuletzt fast ganz horizontal liegt, so hat das Wasser unten weniger Trieb zum Herausschießen, als oben, wo der Fall stärker ist, und hält dadurch das obere Wasser auf, welches nunmehr einen Theil seiner, durch den Fall erlangten Kraft anwenden muß, das untere Wasser fortzustoßen. Es wird also durch diese Einrichtung die Geschwindigkeit des fließenden Wassers gemäßigt, die sowohl Flüsse als Kanäle seicht machen würde.

§. 505. Kanäle sind zu jeder Zeit fahrbarer, als Flüsse, weil sie stets gleichen Wasserstand behalten; sie sind eben so leicht vor- als rückwärts zu befahren, weil der Wasserstand zwischen zwei Schleußen eine fast wagerechte Fläche bildet, und folglich kein eigentlicher Strom besteht. Die Kanäle begünstigen überhaupt die Schiffahrt, und setzen die entferntesten Gegenden in Verbindung mit einander, wodurch der Handel befördert wird. Sie sind an sich schon sicherer, als Meere, Seen und Flüsse. Auf ihnen hat man von den Hindernissen nichts zu fürchten, die sich auf der Fahrt auf jenen entgegensetzen, und diese nicht selten so gefahrvoll machen; hier ist man nicht den Launen des Windes ausgesetzt, und die Schiffahrt wird auch ohne Wind nicht unterbrochen, und eben so wenig vom Eisgange gehemmt.

§. 506. Da der Kanalbau schwierig, und mit großen Kosten verbunden ist, so ist deshalb die Wasserverbindung noch nicht so weit gediehen, als es wünschenswerth wäre. In Deutschland wäre die Verbindung der Donau mit dem Rheine, des Rheins mit der Weser und Elbe, sehr nützlich. Ohne Kanäle giebt es selten eine vollständige Kommunikation. — Von den Schleußen giebt es Stauch-, Kammer- und Druckschleußen. Sie dienen, die Kanäle mit hinlänglichem Wasser zu versorgen. Von ihrer Zahl läßt sich auf die Größe des Gefälles bei einem Kanale schließen. Zur Versorgung oder Speisung der Kanäle mit hinlänglichem Wasser werden Flüsse und Seen benutzt. Die Speisung einiger Kanäle ist merkwürdig.

§. 507. Die meisten Kanäle verkürzen den Wasserweg. Dahin gehört auch der Durchstich bei Flüssen mit vielen Krümmungen und Wendungen, welcher zur Absicht hat, dem Wasser ein größeres Gefälle zu geben, und das Austreten des Stroms zu verhindern. Ein dergleichen Kanal ist bei der Urbarmachung des Oderbruchs angelegt worden. Die Verkürzung des Wasserweges kann auf mehrere Arten bewirkt werden, indem man theils zwei Flüsse mit einander verbindet, theils Halbinseln oder Erdengen durchsticht, theils endlich, daß man große Schlangenwindungen durchgräbt, welche die Schiffahrt verzögern. Einige Ka-

näle sind blos zur Abkürzung des Weges angelegt, wie der Plauensche von der Havel zur Elbe. Durch die Verbindung des Forth und Clyde wird die Fahrt aus der Nordsee nach Irland um 800 englische Meilen abgekürzt.

§. 508. Einige Kanäle dienen zur Verbindung der Flüsse unter einander, der Flüsse mit Seen, oder Meeren, andere zur Schiffbarmachung der Flüsse, außerdem beweisen sich die Kanäle auch dadurch noch wohlthätig, daß sie Schiffer in den Stand setzen, Fahrten zu vermeiden, wo ihnen mannigfaltige Gefahren drohen. Der nur 1½ Meilen lange Sandwich-Kanal in England macht einen unangenehmen Weg von 50 Seemeilen unnöthig, um aus der Barestaple in die Buzzards-Bay zu gelangen. Wie wohlthätig ist nicht der Kanal von Glasgow, einer der ansehnlichsten brittischen Kanäle, da man durch ihn den Gefahren um das nördliche Schottland ausweichen kann, welches nur ein Weg von 70 englischen Meilen, aber eine der gefahrvollsten und schwierigsten Fahrten in Europa ist. Einige Kanäle dienen zur Vermeidung der gefährlichen Fahrt auf einem der benachbarten Landsee, wie der Ladoga-Kanal, der eine solche Fahrt erspart, wo stets eine Menge Schiffe ihren Untergang finden.

§. 509. Noch wichtiger aber sind die Vortheile, die man aus der Verbindung entfernter Meere mit einander, erhält. So ist das Mittelmeer mit dem atlantischen, das schwarze und kaspische mit der Ostsee und dem Eismeere verbunden. Die Nützlichkeit der Wasserverbindungen ist so einleuchtend, daß Völker, bei denen der Straßenbau noch in der Kindheit war, davon überzeugt wurden, und Kanäle anlegten, wie Preußen und Rußland. Der älteste europäische Kanal für Schiffahrt ist der deutsche Stecknitzkanal, gegenwärtig im Verfall, dann folgen die niederländischen und französischen, England hatte am spätesten an Kanalbau gedacht, seine Vorgänger aber übertroffen, und Rußland ahmt ihnen seit Peter dem Großen emsig nach. Indeß ist der Kanalbau im völligen Niederlande, wie Holland und Rußland es sind, mit weniger Schwierigkeiten verbunden, als im Gebirgslande, und Holland benutzt seine Ent-

wässerungsgraben sehr vortheilhaft als Schiffahrtskanäle.

Die bekanntesten europäischen Schiffahrtskanäle sind von W nach O.

§. 510. Auf der pyrenäischen Halbinsel:

der arragonische oder Kaiserkanal, der einzige auf der ganzen Halbinsel, Anfangs zur Verbindung des Mittelmeeres mit dem biscayschen bestimmt, aber nicht fortgesetzt, dient zur Schiffbarmachung des Ebro, fängt bei Tudela an, geht bis la Huerte de Roso am Ebro entlang, durch Berge, über Flüsse und Landstraßen, und sucht seines Gleichen nur in dem Bridgewaterschen Kanale. Er wurde 1784 beendigt.

§. 511. Kanäle von Frankreich.

Kanal der Haiden, verbindet den Adour mit der Garonne mittelst der Midouce und Baise, und ist noch nicht vollendet.

Kanal du Midi oder von Languedoc, vom Mittelmeere zur Garonne, ist 32 Lieues lang, 60 F. breit, 600 F. über das Meer hoch, und hat 62 Schleußen. Dieser prachtvolle Kanal mit Kammerschleußen verbindet obiges Meer mit dem biscayschen, und überhebt die Franzosen eines ungeheuren Umwegs um die pyrenäische Halbinsel. Er ist 1681 vollendet, fängt bei Toulouse an der Garonne an, geht unfern Carcassone neben der Aude vorbei, nach Agde an dem Herault und zum See Thau bei Cette. Von hier kann man entweder in das mittelländische Meer, oder vermittelst der folgenden Kanäle zur Rhone gelangen.

Kanal von Beaucaire, der unter den Mauern von Beaucaire in die Rhone mündet, besteht aus den Kanälen von Rodelle, Bourguidon, Rubine, Grave, wozu auch der Kanal der Provence gehört, welche, außer andern, dazu dienen, den Gefahren an der Mündung der Rhone auszuweichen, sind als eine Fortsetzung des Kanals du midi anzusehen. Sie verbinden den atlantischen Ozean vermittelst der Garonne und des Kanals du midi mit dem

mittelländischen Meere, durch den Hafen von Cette und den Kanal des Etangs durch die Saone mit der Loire, Yonne, Seine, die unter sich durch die Kanäle von Charolois, Briare, Orleans und St. Quentin zusammenhängen, auch mit der Nordsee, so daß Frankreich nach allen Richtungen eine vollständige Wasserverbindung besitzt. Dieses große und herrliche Unternehmen, zu dem schon 1644 der Entwurf gemacht worden, konnte erst 1801 durch eine Conzession der Capitalisten von Montpellier und Paris gemacht, zu Stande kommen, und ist eines der schönsten Bauwerke.

Kanal du Centre oder von Digoin, von der Loire zur Saone, zur Verbindung der Rhone oder des Mittelmeeres mit dem atlantischen, vermittelst der Bourbince und d'Heune.

Kanal der Yonne, zwischen Loire und Seine mittelst der Yonne.

Kanal von Briare oder des Luing, zur Verbindung der Loire und Seine, der älteste Kanal Frankreichs, im Jahre 1720 angelegt.

Kanal von Orleans, von der Loire zur Seine mittelst des Loing, vorzüglich zur Verproviantirung von Paris aus dem fruchtbaren Gebiete der mittlern Loire, 1692 angelegt.

Beide letztgenannten Kanäle gehen aus der Loire nach Montargis, und nach ihrer Vereinigung unterhalb Montargis neben dem Loing zur Seine fort unter dem Namen des Kanals von Montargis.

Kanal von Arles, führt die Rhone in den Port au buc.

Kanal von Nivernois.

Kanal des Ourq, versorgt Paris mit Trinkwasser.

Kanal von Bourgogne, von der Seine zur Saone, verbindet das Mittelmeer mit dem brittischen Kanal, oder die Saone mit der Yonne vermittelst der Ouche und des Armançon, neben beiden Flüssen hinlaufend.

Kanal von St. Quentin, zur Verbindung der Seine mit

der Schelde oder des brittischen Kanals mit der Nordsee, durch die Oise, ist an 2 Orten durch einen Berg geführt, und 1810 vollendet.

Kanal der Pikardie, zur Verbindung der Oise mit der Somme von St. Quentin nach Chaulny, 1734 vollendet.

Kanal von Elsaß, auch Napoleonskanal, zur Verbindung der Rhone mit dem Rhein, fängt bei St. Jean de Losne, an der Mündung des Kanals von Burgund an, mündet sich oberhalb Dole in den Daub ein, steigt diesen hinan, bei Besançon vorbei bis Mümpelgard, dann das Thal Outran nach Valdieu, hierauf senkt er sich in die Thäler der Largue und der Ill hinab nach Mühlhausen, wovon ein Zweig nach Hüninzen und Basel, ein anderer den Rhein entlang nach Strasburg geht, wo er in die Ill fällt. Der ganze Kanal ist noch nicht vollendet, es ist aber an der ganzen Linie bereits viel gearbeitet worden.

Der Nordkanal, zwischen der Schelde, Maas und Rhein, ist unvollendet.

Ein Verbindungsgraben aus der Ill zum Rheine nach Neubreisach.

Kanal der Brüche oder Breusch, von Sulz nach Straßburg, 1681 bei Erbauung der Festung angelegt, und noch jetzt unterhalten, vereinigt sich bei Strasburg mit der Ill, in welche auch die Breusch fällt.

§. 512. Kanäle von Großbrittanien und Irrland.

Der große neue Kanal der Themse;

Kanal der Isis, von der Themse zur Saverne;

Londner Kanal, der durch die Kanäle von Oxfort und Coventry zum Trent führt, mittelst des Kanals von Staffordshire;

Kanal von Staffordshire, verbindet den Trent und Mersey und den vorigen Kanal;

Kanal von Birmingham;

Kanal von Worcester;

Kanal von Chester;

Kanal von Leed, verbindet den Mersey mit den Air, und geht von Liverpool bis Hull durch und über einen Berg.

Kanal von Bridgewater, fängt bei Worthley an, und geht an einer, an einigen Stellen 38 F. hohen Wasserleitung über Berge und Flüsse bis Manchester und in den Mersey, 1759 vollendet.

Kanal zur Verbindung der Saverne und Trent.

Kanal zwischen dem Clyde und Forth.

Kanal zwischen Edinburg und Glasgow zur Verbindung des Forth und Clyde.

Kanal zur Verbinduug der Nordsee mit dem irischen Meere durch den Kaledonischen Graben, der aus dem Murray Busen zu dem Mull Sund führt, 23 F. tief ist, und sehr bedeutende Schiffe trägt.

Kanal zur Verbindung des Bann mit der Carlingfordbay;

Neuer Kanal vom Schannon nach Dublin.

§. 513. Kanäle in den Niederlanden:

Kanal der Aa, 4½ Meile lang, von St. Omer über Grevelingen zur Nordsee.

Kanäle von Calais und zwar:

von Calais in den Kanal der Aa, 3¾ Meilen lang.

Nebenkanäle von Calais nach Mark und Ardres:

Kanal von St. Omer in die Leye, 2½ Meile.

Kanal der Dôle, von Wartenow bis oberhalb Ryssel, besteht in der Schiffbarmachung der Dôle, zwischen Leye und Skarpe, 6 Meilen, reicht bis Douay.

Kanal zwischen Sense und Skarpe, geht oberhalb Douay aus der Skarpe nach Arleux in die Sense, 1¼ Meile.

Kanal der Haine, von Bergen nach Condé zur Schelde, 4 Meilen.

Kanal von Watten, aus dem Kanal der Aa nach Bergen, 3½ Meilen.

Kanal aus dem Kanal der Aa, oberhalb Grevelingen nach Dünkirchen, 2¾ Meilen, mit Seitenkanälen.

Kanal von Bergen, über Dünkirchen zur Nordsee, 2 M.

Kanal von Bergen nach Furnes 3 Meilen, von Dünkirchen nach Furnes, 3 Meilen.

Kanal Loovaert, von Furnes in die Yser, 2½ Meilen.

Kanal der Yperle, aus der Yser nach Ypern, 2½ Meilen.

Kanal von Furnes nach Nieuwpoort, 1½ Meile, und die Fortsetzung nach Ostende 3 Meilen.

Kanal von Ostende nach Brügge, 4 Meilen, mit Seitenkanälen zur Nordsee und in die Zwyne.

Kanal von Brügge nach Sluys, 2½ Meilen.

Der alte Brügger Kanal, oder Kanal der Lieve, nach Gent, 6½ Meilen.

Der neue Brügger Kanal, südlich vom vorigen, 6 Meilen.

Kanal von Gent zur Westschelde, 2½ Meilen.

Kanal Moerbeeke Vaert, südlich von Sas van Gent, aus dem vorigen, 1½ Meile, ostwärts nach Hulst 4½ Meilen, mit Seitenkanälen in die Durme, die schiffbar wird, und in die Schelde fällt.

Kanal von Brüssel in die Roupel, 3½ Meilen.

Kanal von Löven in die Roupel, 4 Meilen, von Mons zur Schelde.

Kanal zur Verbindung des Leck mit dem alten Rheine und der Vecht von Vianen nach Utrecht, 1½ Meile.

Kanal zwischen Utrecht und Amsterdam von Nieuwersluys in die Amstel.

Kanal zur Verbindung des Leck durch die Yssel mit Amsterdam von Gouda an, 4½ Meilen.

Kanal von Naarden in die Amstel bei Amsterdam, 3 M.

Vier Kanäle der Maas von Rotterdam, Delfshagen, Schiedam aus der Maas, vereinigen sich unweit Rotterdam, und nunmehr geht der Hauptkanal nach Amsterdam und ist 11½ Meilen; Seitenkanäle gehen von Delft nach Haag, und von Amsterdam ins Harlemermeer.

Kanal von Katwyk van Ryn zur Nordsee, ½ Meile.

Kanal aus der Ye, bei Amsterdam zum Südersee, welcher sich in zwei Arme theilt, und wieder vereinigt.

Kanal von Alkmaer in das Ye, 3 Meilen, in Verbindung mit der schiffbaren Zaan, welche nordwestlich von Amsterdam in das Ye fließt.

Kanal von Enghuyzen am Südersee zur Nordsee mit Seitenkanälen.

Kanal von Harlingen nach Gröningen, 12 Meilen mit dem schiffbaren Dokkumer Diep und zwei Seitenkanälen.

Die Winschoter Treckwaert, von Gröningen in die Westerwalder Aa, und durch diese in den Dollart, 7 Meilen.

Kanal der Fievel oder Damster Diep, von Gröningen nach Delfzyl, und viele andere.

§. 514. Kanäle von Italien.

In Oberitalien finden theils natürliche Wasserstraßen, theils wirklich gebaute Kanäle statt, und sind besonders am adriatischen Meere sehr zahlreich. Sie dienen theils zur Bewässerung, theils zur Hebung der Schwierigkeiten auf den Flüssen. Die Schiffahrtskanäle sind:

Kanal aus dem Ticino nach Mailand und Pavia und zurück in diesen Fluß;

Kanal von der Adda nach Mailand.

Kanal der Chiana aus dem Arno zur Tiber.

Natürliche Wasserverbindungen finden statt zwischen dem Reno, einem Nebenflusse des Po, und der Etsch, ebenso hat die Etsch Wasserverbindungen mit der Brenta, durch die Brenta nouva.

§. 515. Kanäle von Deutschland.

Kanal von Cleve zum Rheine.

Die Treckwaert von Emden nach Aurich, 3½ Meilen lang, 30 F. breit.

Der Münstersche Kanal, von Münster bis Maxhaven, 5 Meilen.

Kanal zwischen Ems und Lippe.

Bremer Kanäle, zur Verbindung der Unterelbe und Weser, aus der Hamme in die Oste, aus der Oste in die Schwinge, beide zum Theil schiffbar.

Kanal von Kiel, auch Eider oder Holsteiner genannt, zwischen der Nord- und Ostsee vermittelst des Kieler-

fiords und der Eider, 1784 angelegt, verkürzt die Fahrt aus der Nordsee zur Ostsee um 10 Theile, indem alle Schiffe, die nach oder von der Ostsee kommen, einen Umweg von 300 Seemeilen ersparen, statt den Sund zu passiren.

Stecknitz Kanal, der älteste Deutschlands, zur Verbindung der Ost- und Nordsee durch die Elbe zwischen Hamburg und Lübeck, verbindet die Stecknitz mit der Trave, ist seither in Verfall gerathen, und hat nur Stauchschleußen. Von der Anhöhe bei Mölln fließt die Stecknitz und Delvenow der Elbe zu. Beide Flüsse sind schon 1391 von Lübek mit einander verbunden, und durch Stäuchungen schiffbar gemacht. Der Wasserweg von der Elbe zur Trave beträgt nur 12, bis zur Ostsee 16 Meilen.

Der Magdeburgische Graben, zwischen der Aller und Ohre.

Der Plauensche Kanal, von der Havel zur Elbe, verkürzt die Fahrt nach Magdeburg um 11 Meilen, ist 4¼ M. lang, 26 F. breit, 7 F. tief, hat 16½ F. Gefälle, und 3 Schleußen; 1745 angelegt.

Der Ruppiner Kanal, aus dem Ruppiner See zur Havel, 4½ Meile lang, mit dem Bütz und Kremmer-See, welche er durchfließt.

Der Templiner Kanal, aus dem Lebauschen See zur Havel, 4¼ Meilen.

Der Finow oder Liebenwalder Kanal, von der Havel in den Finow Fluß, bis nach Oderberg zur Oder, ist 5 Meilen lang, 40 F. breit, hat 149 F. Gefälle, und 17 Schleußen, und verkürzt die Fahrt von Berlin nach Stettin um die Hälfte, 1751 beendigt.

Der Fehrbelliner Kanal.

Spreekanal, von Köpenik über Mittenwalde nach Zossen.

Der Schaaf oder Landwehrgraben, zur Vermeidung der Fahrt durch Berlin von und zur Spree, wird nicht beschifft.

Der Mühlroser Kanal, auch Friedrich Wilhelms Kanal, 1668 beendigt, und von einem See bei Mühlrose gespeiset, zur Verbindung der Spree mit der Oder, ist 3 Meilen lang, 60 F. breit, 6 F. tief, hat 65 F. Gefälle und 10 Schleußen.

Der neue Oderkanal zwischen Küstrin und Schwedt auf dem rechten Oderufer von Güstebiese bis 1 Meile von Oderberg zur Abkürzung der Oderfahrt, und Urbarmachung eines Bruchs, 2 Meilen lang, macht jetzt den Hauptstrom der Oder aus.

Der Klodnitz-Kanal zur Schiffbarmachung der Klodnitz von Cosel an der Oder bis zum großen Steinkohlenbergwerke bei Zabrze, 7 Meilen lang, dient zum leichtern Transport der oberschlesischen Eisenwaaren und Steinkohlen zur Oder.

Kanal zur Verbindung der Isar mit der Ammer in Baiern, und zur Vermeidung der unsichern Schiffahrt auf dem Ammer See.

§. 516. Kanäle in Oestreich.

Kanal von Wien bis Wienerisch Neustadt, und von hier bis in die Donau bei Raab.

Kanal von Wien nach Oedenburg, 12 Meilen lang, 28 F. breit, 4 F. tief.

Der Kanal zur Verbindung der Donau mit dem adriatischen Meere über Oedenburg, Warasdin und Laybach ist noch unvollendet.

Der Temeswarer Kanal oder Bega-Kanal von Temeswar zur Donau, oder Schiffbarmachung des Bega.

Der Schwarzenberger Graben, zum Flößen von der Moldau zur Donau.

Kanal von Szolnok nach Pest, im Jahre 1804 zum Theil ausgeführt, von der Donau zur Theiß.

Der Scherwitz Kanal, von Stuhlweissenburg zur Donau.

Der Kaiser Franzkanal, von der Theiß zur Donau.

Der Barczowa Kanal.

§. 517. Kanäle in Preußen.

Der Bromberger oder Netzkanal zwischen der Brahe und Netze, verbindet die Weichsel durch die Brahe, Netze und Warta mit der Oder, wodurch von Danzig bis Magdeburg eine ununterbrochene Schiffahrt gestattet wird; 1774 angelegt. Er ist 3 Meilen lang, 50 Fuß breit, und hat 9 Schleußen.

Der Kraffuhl-Kanal, verbindet Nogat und Elbing, ¾ Meile.

Der große und kleine Friedrichsgraben verbinden die Deine mit der Wippe und Nemami, und diese mit der Gilge, folglich den Niemen mit der Labiau und dem Pregel, 1696 ausgeführt. Der große Graben ist 3 Meilen, der kleine 1 Meile, beide bezwecken die Vermeidung der gefährlichen Fahrt auf dem kurischen Haff.

Die neue Gilge, ein Kanal, der das größtentheils abgeleitete Wasser der Gilge zum kurischen Haff führt, und mit dem Friedrichsgraben in Verbindung steht.

§. 518. Kanäle in Rußland.

Kanal zur Verbindung der Weichsel mit der Warte vermittelst der Bzura und des Ner, 1806 angefangen und noch nicht beendigt.

Kanal zur Verbindung der Muchawietz mit der Pina oder des Bogs mit dem Przypiec, 1784 vollendet aber noch unwichtig.

Oginskyscher Kanal verbindet Düna und Dnjeper, vermittelst der Sczara, Jasiolda und des Przypiec, oder des schwarzen mit dem baltischen Meere, 1802 beendigt.

Beresina Kanal, verbindet die Beresina mit der Ula, also den Dnjeper mit der Düna, 1805 beendigt.

Ladoga Kanal, zwischen der Neva und Wolchow und dem Sjäs, 15 Meilen lang, 70 F. breit, 7 F. tief.

Der Moskwa Kanal, verbindet die Moskwa mit dem Don, auch Ivanowscher Kanal genannt.

Ka=

Kanal von Nowgorod zwischen dem Msta und der Wolchow, zur Verbesserung der letzteren 1803 angelegt.

Kanal von Wischney Wolotschok, verbindet vermittelst der Twerza, Zna, Slina, Msta und des Ilmensees, Wolga und Neva, oder das caspische Meer mit der Ostsee, geht aus der Twerza in den Zna, aus diesem durch einen Kanal in den Zlina, den See Mstina, und den Msta, von Peter dem Großen angelegt.

Kanal zur Verbindung des Sjäs mit dem Swirr, 1802 vollendet.

Kanal zur Verbindung der Pola und des Ilmensees mittelst der Schtschlina und dem Javon mit der Twerza, noch unvollendet.

Der Onega- und Ladoga-See sind durch den Swirr verbunden.

Der Dwina-Kanal von der Dwina zur Wolga.

Der Mezen ist durch die Wytschegda und die Kama mit der Wolga, oder das Eismeer mit dem caspischen Meere verbunden.

§. 519. Kanäle auf der skandinavischen Halbinsel:

Der Trolhaetta-Kanal, um die Wasserfälle der Götha-Elf zu vermeiden, macht diesen Fluß vom Wenersee bis Gothenburg schiffbar.

Der Strömholm-Kanal verbindet den Mälar mit dem Barken-See.

Der Arboga-Kanal verbindet den Mälar- mit dem Hielmär-See.

Kanal, zwischen dem Mäler-See und der Ostsee, noch unvollendet.

Siebentes Kapitel.

Uebersicht der geographischen Lage der europäischen Staaten.

a) Lage und Grenzen.

§. 520. Aus den vorgetragenen Höhenzügen und Flußgebieten des europäischen Landes, den Meeren, in welches sie sich öffnen, den Produkten, welche sie hervorbringen, den Verbindungen zu Lande und zu Wasser ꝛc. entspringt die geographische Lage der Staaten. Herrschaft, Wichtigkeit und innerer Wohlstand hängen nicht sowohl von der Größe des Landes, oder der Zahl der Quadratmeilen eines Staates als von dieser Lage ab. Man versteht unter der geographischen Lage eines Staates insbesondere die Lage und das Verhältniß eines Landes in Hinsicht auf die benachbarten Staaten und die Verhältnisse, in welche es durch jene mit diesen gesetzt wird. Die Kultur des Bodens, Gewerbe, Künste, Handel, der Grad der Civilisation ꝛc., insofern diese Gegenstände auf die Staatenverhältnisse Einfluß haben, gehören ebenfalls hierher. —

Das Bestehen der Staaten hängt ab: von ihrer Begrenzung und dem Dasein und der geschickten Benutzung der im Innern erzeugten Produkte, so wie von der Stärke der Bevölkerung und ihrer Ausbildung und Gesinnung.

§. 521. Die Grenzen der Staaten sind entweder natürliche, künstliche oder willkührliche. Natürliche sind solche, welche die Natur selbst gezogen hat, willkührliche Grenzen werden durch die Macht, das Interesse oder durch Eroberungssucht der Staaten bestimmt. Jedes Volk muß Sicherheit in sichern Grenzen suchen, d. h. in solchen, die der Feind unbestraft nicht überschreiten darf. Nur Gebirge bilden die schönsten und festesten natürlichen Grenzen; wo sie fehlen, muß die Kunst zu Hülfe genommen werden, um durch Festungen ꝛc. zum Theil dem Mangel einer natürlichen Begrenzung abzuhelfen, wodurch die künstliche Begrenzung entsteht, die aber nie die na-

türliche vollkommen ersetzt; schwankender sind die Grenzen durch Flüsse bestimmt.

§. 522. Die Naturgrenzen eines Landes fangen zuvörderst mit den Quellen seiner Gewässer an. Soweit, als das Wasser einem Hauptstrome zufließt, so weit steht dem Volke, das dieses Wassergebiet bewohnt, auch der Boden des Landes zu. Da nun die Hauptquellen der Gewässer in den höchsten Gegenden des Landes angetroffen werden, so sind die Höhenzüge, in welchen die Quellen des Hauptstromes und seiner Nebengewässer liegen, die ersten Naturgrenzen. Von jeher liegen die ersten Ansiedelungen an Flüssen, theils der natürlichen Fruchtbarkeit aus der beständigen Bewässerung des Bodens, theils der Bequemlichkeit des Verkehrs wegen. Hier und am Meere liegen auch die Hauptörter des Landes. Soll ein Volk für sich wohl bestehen, so muß es im Besitze seiner Flußmündungen seyn, weil es nur dann in Unabhängigkeit leben, und einen direkten Handel treiben kann, und es ist demnach das Meer die zweite natürliche Grenze.

Daher nimmt auch schon Lloyd sehr richtig zu natürlichen Grenzen der Staaten an:

„von vorn das Meer, weil man immer dahin strebt, „wohin man sieht, und dieß von vorn ist, in den „Seiten und im Rücken aber die höchsten Gebirgs„züge, die den von einem Volke bewohnten Erdabhang „und dessen Quellen umranden."

§. 523. Hiernach eignet sich jedes große Flußgebiet, oder mehrere neben einander liegenden, vollständig von den Quellen der Gewässer, bis zu ihrer Mündung ins Meer, zu einem Staate, wenigstens sollte ein Flußgebiet nicht unter mehrere Staaten vertheilt werden; seine Grenzen werden im Rücken und zu den Seiten die Wasserscheidungslinien, vorn aber das Meer seyn.

Obgleich die jetzt bestehenden europäischen Staaten meist in keine dergleichen Naturgrenzen eingeschlossen sind, eine Folge der Umstände und der verschiedenen politischen Ansichten, welche bisher zum Grunde lagen, so darf dieser Umstand uns dennoch

nicht abhalten, sie in natürlichen Grenzen zu betrachten, weil ihre Politik größtentheils darauf hingerichtet ist, und es zu erwarten steht, daß die Hauptstaaten mit der Zeit das Endziel, eine natürliche Begrenzung, erringen werden.

Sehr treffend bemerkt daher Bülow, daß die europäischen Völker bis jetzt noch nicht in feste Wohnsitze gelangt sind, und daß, bevor an einen ewigen Frieden zu denken, den jetzigen Staaten noch mancher Wechsel bevorsteht. Hiernach sind Kriege von Zeit zu Zeit bis zu jenem Zeitpunkte unvermeidlich, und sie werden auch in der Folge nicht fehlen, da auch bei der festesten Begrenzung die Staaten nicht außer aller Verbindung mit einander gesetzt werden, wodurch also die Veranlassung zum Streite nie völlig aufgehoben werden kann.

§. 524. Wirft man einen aufmerksamen Blick auf den gegenwärtigen Zustand der europäischen Staaten, so findet man nur wenige, welche so beschaffen sind, daß man ihr Gebiet arrondirt nennen könnte, noch wenigere, deren Grenzen natürlich sind; viele begnügen sich schon mit einer theilweise naturgemäßen Begrenzung, die meisten mit der Größe des Flächeninhalts des Gebiets, ohne auf natürliche oder künstliche Grenzbefestigung zu denken, doch ist das Streben aller unverkennbar, ihre Gebiete so weit auszudehnen, daß dadurch die Grenzen gegen jeden erfolgreichen Angriff des benachbarten Volkes sicher gestellt werden. Schon ist Großbrittanien — wie jede große Insel überhaupt — und Schweden auf dem Kontinente in Naturgrenzen gewiesen, Rußland, Frankreich und Spanien sind diesem Ziele nahe, und die übrigen streben dahin, nur steht zu erwarten, daß die vielen kleinern Staaten mit der Zeit den größern untergeordnet oder mit ihnen nur ein Ganzes ausmachen werden.

§. 525. Die Grenzen der Staaten sind zuvörderst in militärische und commerzielle oder merkantilische zu trennen, weil in ersterer Beziehung ein Gegenstand als Trennung angesehen werden kann, während derselbe in völkerverkehrlicher ein Verbindungsmittel wird, wie dieses mit den Flüssen der Fall ist. Flüsse und Meere sind ein wünschenswerthes Eigenthum jedes

Staates, weil sie den Verkehr erleichtern, und ein Staat ohne Verkehr sinkt herab. Militärische Grenzen sind solche, welche die Gemeinschaft erschweren. Die Stärke einer militärischen Grenze besteht in den natürlichen Hindernissen, die der Feind vorfindet, wenn er auf sie anrückt, oder sie anzugreifen oder über zuschreiten gedenkt. Diese sind Gebirge, Ströme, Wälder, Hohlwege, größere und geringere Fruchtbarkeit des Bodens, Steppen, Sümpfe, Moräste, die Richtung der Grenze u. s. w., oder allgemein solche, die das Eindringen des Feindes erschweren oder unmöglicher machen, und die dieser nur mit Vorsicht und Aufopferung zu überschreiten wagen kann. Die meisten dieser Hindernisse sind jedoch in unsern angebauten Gegenden von geringer Ausdehnung und daher nur unbeträchtlich, oder sie sichern nur theilweise die Grenze.

§. 526. Die sichersten Grenzen bilden nur die Höhenzüge, und sie sind um so sichernder, je höher das Gebirge sich erhebt. Die Gebirge sind Völkerscheidungen, denn nicht nur scheiden sie das Klima, welches an den gegenseitigen Abdachungen nicht selten völlig entgegengesetzt ist, sondern auch Produkte, Sprache, Sitten, Volksgebräuche und Civilisation der Anwohner, wie die Pyrenäen Spanien von Frankreich, die Alpen Frankreich von Italien, Deutschland und der Schweiz. Die Ursache liegt theils in der Scheidung des Klima, theils in der wenigen bestehenden Verbindung, welche mit der zunehmenden Höhe des Gebirges abnimmt, indem alle Kommunikation sich auf einzelne schwer zu passirende Gebirgsübergänge oder Pässe beschränkt. Auf diese Art werden die beiderseitigen Bewohner der Abhänge durch keine so festen gesellschaftlichen Bande zusammengehalten, ihr Interesse ist verschiedener Natur und sie sind einander entbehrlicher, ihre Wünsche nach dem gegenseitigen Länderbesitz, der sich schwer behaupten läßt, werden lauer, und eben in diesen Zügen liegt die Gewährleistung für die Sicherheit der Grenze.

§ 527. Weniger glücklich sind solche Staaten, deren Grenzen, nicht nach der allgemeinen Anordnung des Wasserzuges bestimmt, höchst willkührlich geführt sind, die deshalb nicht allein

beständige Streitigkeiten erzeugen, sondern auch dem Emporkommen der angrenzenden Völker in jeder Hinsicht nachtheilig sind, da es das Interesse des einen Staats oft erfordert, Maasregeln zu ergreifen, welche gradezu denen des Nachbars zuwider sind. Hierher gehört unter andern der Fall, wenn der eine Staat die Mündung eines Stromes beherrscht, während dieser einem benachbarten im größten Theile angehört, wie solches mit den meisten spanischen Flüssen, der Donau, dem Rheine, der Weichsel ꝛc. der Fall ist. Hierdurch kommt der letztere Staat in völlige Abhängigkeit des ersteren, sein Handel wird gelähmt, und man bemerkt ein unaufhörliches Streben bei den Völkern, den Besitz der Flußmündungen sich anzueignen. Nicht minder hemmen die verschiedenen Ein- und Ausfuhrverbote, die Zölle ꝛc. auf einem Gebiete, wo die Natur keine Grenzen legte, und wo nach ihren Gesetzen die Bewohner in Gemeinschaft mit einander leben sollten, Wohlstand und Zufriedenheit eines Volkes, das in einem Flußgebiete stets ein Ganzes nur ausmacht.

§. 528. Hat ein wohl begrenzter, zweckmäßig arrondirter Staat noch diejenigen Mittel in sich, wodurch er des Auslandes entbehren kann, so ist seine Existenz gegründet und gesichert, wenn es ihm bei dieser äußerlich vortheilhaften Beschaffenheit an innerer Stärke und Macht nicht gebricht. Stärke und Macht eines Staates aber besteht nicht sowohl in dem Flächenraum seines Gebietes, als vielmehr in dem geschickten Gebrauch der Kräfte und Mittel, welche in diesem Flächenraume erzeugt werden; nicht bloß in dem Dasein derselben, sondern in der zweckmäßigen Erzeugung und Benutzung des Ertrags und der Kultur des Bodens, ferner in der Stärke der Bevölkerung, der Ausbildung, Gesinnung und Richtung des Volkskarakters, der Staatsverwaltung, dem National- und Militairgeiste u. s. w. —

In der folgenden Betrachtung der größern europäischen Staaten soll, vorzüglich neben der geographischen Lage und der Anzeige der Hülfsquellen des Landes, der Einfluß der Begrenzung auf das Verhältniß eines Staates zum andern, berücksichtigt werden.

b) Betrachtung der größern europäischen Staaten in Absicht ihrer Lage und gegenseitigen Verhältnisse.

1stens. Rußland.

§. 529. Es nimmt mit seinen außereuropäischen Besitzungen den 28sten Theil des Erdbodens ein, und vergrößert sich noch täglich in Amerika; das europäische Rußland begreift $\frac{1}{3}$ des Erdtheils, liegt auf beiden Abdachungen und berührt nicht allein alle europäischen, zum Handel bequem liegenden Meere, sondern ist auch mit denselben durch große Ströme verbunden. Die Grenzen sind größtentheils natürlich, nur in Westen nicht, wo der Staat gegen Preußen, Oestreich und die Türkei willkührlich begrenzt wird; hier durchschneidet die Grenze die Gebiete des Niemen, der Weichsel, des Dnisters und der Donau. Die natürlichen Grenzen liegen im schwarzen Meere, dem Kaukasus, dem Uralstrome und Gebirge bis zum Eismeere, dem Eismeere, dem Torneastrome, dem bothnischen Meerbusen und der Ostsee. Der materielle Werth dieses ausgedehnten Erdstriches ist nicht überall derselbe, doch hat Rußland in demselben hinreichende Hülfsquellen. Das Land ist größtentheils flach und eben, von wenigen unbeträchtlichen Höhenzügen und Hügelreihen durchzogen, daher sind alle seine Ströme wasserreich, und bis tief in das Land hinein schiffbar, auch zum Theil durch Kanäle verbunden, welches bei der noch unvollkommenen Straßenverbindung im Innern, die entferntesten Gegenden des Landes in Verbindung bringt, und den Verkehr, der meist im Winter, der schlechten Wege halber nur lebhaft besteht, begünstigt. Die bestehenden, bereits zahlreichen Wasserverbindungen genügen zwar für die Gegenwart, allein es steht zu erwarten, daß bei erhöhter Industrie das Kanalsystem erweitert und vervollkommnet werden wird, da bei der großen Ausdehnung des Landes die Entfernung der Hauptorte unter sich, und die der Meere sehr bedeutend ist.

§. 530. Rußland liegt wegen der großen Ausdehnung, vom Eis- zum schwarzen Meere von N nach S, und vom Ural bis

zur Weichsel von O nach W, unter den verschiedenartigsten Himmelsstrichen. Man theilt das Klima ein, in:

a) das südliche, vom 43 bis 47° nördlicher Breite, wo es ganz dem des südlichen Frankreichs und Oberitaliens gleich ist. Der Landstrich begreift die untern Gebiete des Urals, der Wolga, des Don, Dnjeper und Dniester. Vorzüglich in der Gegend des caspischen Meeres steigt die Wärme im Sommer oft auf 30 bis 40°, daher alle Früchte des Süden, und der Weinbau gedeihen. Die Bevölkerung ist hier im Ganzen am beträchtlichsten und die Viehzucht vortrefflich;

b) das mittlere, vom 47 bis 57° nördl. Br., begreift das mittlere Gebiet der Wolga, des obern Dons, Dnjepers und das südliche Küstenland der Ostsee. Hier ist der Kornbau sehr beträchtlich, die Viehzucht gut, aber der Obstbaum geräth nur in den südlichen Theilen. Die Bevölkerung ist sehr bedeutend;

c) das nördliche, vom 57° bis zum Eismeere, umfaßt das obere Gebiet der Wolga auf der südlichen, und die Halbinsel Finnland, die Gebiete der Dwina, des Metzen, der Pecciora mit Lappland auf der nördlichen Abdachung. Das Gebiet der Neva ist stark bewohnt, und es findet hier, wie in Finnland, Ackerbau und Viehzucht statt, dagegen sind die Gebiete der Dwina, des Mezen und der Pecciora größtentheils nur wenig bewohnt, und wegen dem strengen Klima nur dürftig oder gar nicht angebaut.

§. 531. Rußland hat in seinem Innern die Produkte des Süden und Norden vereinigt, und bedarf in dieser Hinsicht des Auslandes weniger, als irgend ein Staat in Europa. In den Waldungen besitzt es einen unberechenbaren Reichthum. Die Ostseeländer sind am besten angebaut und sehr fruchtbar. Noch bedecken ungeheure Sümpfe, Moräste und undurchdringliche Waldungen einen großen Theil des Landes, und legen dem Verkehr große Hindernisse in den Weg; die Winter sind anhaltend und streng, dagegen herrscht gerade in dieser Jahreszeit die größte Thätigkeit im Handel, da bis jetzt nur zwischen den Hauptorten fahrbare Straßen bestehen.

Die Zugänge des schwarzen und baltischen Meeres besitzen

fremde Völker, demungeachtet ist die Lage des Staats völlig gesichert, und da Rußland mit allen Hülfsmitteln reichlich versorgt ist, so nimmt es mit Recht den ersten Rang unter den europäischen Staaten ein, den es, durch den Besitz von Pohlen verstärkt, auch behaupten wird, da es dem Feinde ungleich mehr Anstrengung kosten wird, einen Angriff mit Erfolg zu unternehmen.

Die Bevölkerung ist zwar gegenwärtig im Verhältnisse zur Größe des Gebietes noch gering, allein sie steigt zunehmend, und gewährt dem Staate dadurch, daß sie eine Sprache und ein Glaube vereint, eine größere Stärke.

2tens. Der preußische Staat.

§. 532. Derselbe liegt, Neufchatel ausgenommen, vom 49° 8′ bis zum 55° 52¾′ nördlicher Breite, und vom 25° 35′ bis zum 40° 31½′ östlicher Länge, in zwei Haupttheile, den östlichen und westlichen getheilt, ohne mit einander zusammen zu hängen.

Der erstere, oder das Stammland, grenzt im Norden an die Ostsee, gegen Osten, Süden und Westen ist die Grenze, nur in kleinen Strichen natürlich, größtentheils willkührlich. Von Osten her durchschneidet sie die Gebiete des Niemen, der Weichsel und einen Theil des Odergebiets willkührlich bis in die Nähe der Karpaten, deren Vorgebirge sich ins Odergebiet mit einem Theile strecken, läuft ferner neben dem schlesisch-mährischen Gebirge, auf dem nördlichen Abhange desselben, ohne die Wasserscheidung zu erreichen, bis zum Schneegebirge, und wird von hier an in dem Habelschwerder, Heuschener und Riesengebirge bis zu den Quellen des Queis natürlich. Die weitere Grenze durchschneidet mit westlicher Richtung Elb- und Saalgebiete bis zum Thüringerwalde, berührt die mittlere Warra, wendet sich hierauf östlich, nördlich, neben dem Harz bis unterhalb dem Einflusse der Havel in die Elbe, und verläßt diesen Strom, östlich und nördlich gewendet, bis zur Ostsee unweit Stralsund, und ist auf der ganzen bezeichneten Linie meist völlig willkührlich bestimmt.

Der westliche Theil, oder die Weser- und Rheinländer, bilden ein für sich bestehendes zusammenhängendes Ganzes, dessen Grenzen höchst willkührlich bestimmt sind, und das deshalb, und bei der zerstückelten Lage im Ganzen unvortheilhaft liegt. Die Grenzen durchschneiden die Gebiete der Weser, der Lahn, des Rheins, der Mosel, Maas, des untern Rheins, der Lippe und Ems.

§. 533. Das Land des Staats gehört im Ganzen zum Niederlande und ist, vorzüglich im Osten und Norden, flach, nur auf dem linken Ufer der Oder zieht sich das Gebirge der Sudeten längs der Grenze. Der Harz, Thüringerwald liegen in einzelnen Theilen im Lande, dagegen das westphälische Gebirge größtentheils; jenseits dem Rheine ein Theil der Vogesen, Ardennen mit dem ganzen Eifelgebirge. Die Stammlande enthalten im Innern nur Hügelreihen und Landrücken und ausgebreitete Ebenen.

Die Küsten der Ostsee sind flach, sandig und wenig fruchtbar, doch machen die Gebiete des Pregels und der untern Weichsel eine Ausnahme, indem sie, wie der südlich gelegene Theil Preußens, sehr fruchtbar sind. Weniger fruchtbar ist Pommern, und die Marken haben nur in den Gesenken der Oder, Spree, Havel und Elbe fruchtbare Landstriche. Außer den angezeigten Theilen sind: der größte Theil des linken Oder- und Elbufers oder die Provinzen Schlesien, Magdeburg, Thüringen, die fruchtbarsten Theile des Staatsgebietes.

§. 534. Auf die innere Wasserverbindung hat die Regierung vieles verwendet, und vorzüglich in den untern Theilen der Flußgebiete die Wasserkommunikation durch Kanäle überall geöffnet; so steht der Niemen mit dem Pregel, die Weichsel mit der Oder und Elbe in Verbindung, doch ist die Schiffahrt auf den preußischen Kanälen nur langsam, und wird durch häufige Reinigung von dem verschlemmenden Sande nicht selten unterbrochen. Diese Kanäle bezwecken den Verkehr mit dem Auslande, aber auch für den innern Verkehr sind mehrere Kanäle außerdem vorhanden. Die Verbindungen zu Lande sind dagegen desto mangelhafter, der Straßenbau noch unvollkommen und erst in neuester Zeit wieder geweckt, es steht aber zu erwar-

ten, daß bei dem großen Interesse für diesen Gegenstand auch Preußen den andern europäischen Staaten in dieser Hinsicht nachkommen werde.

Die Ostsee selbst, welche den Staat begrenzt, bietet dem Handel die schönste Gelegenheit dar, doch schaden die sandigen Ufer, welche sehr flach sind, dadurch, daß größere Schiffe die Küsten nicht erreichen können, und nur einige Punkte, wie Stralsund, Swinemünde, die Danziger Rhede, Pillau, rc. vorhanden sind, wo die Waaren auf kleinere Schiffe verladen werden können. Doch verspricht der neue Hafen von Swinemünde die größten Vortheile. Hier wird sich künftig der ganze preuß. Handel konzentriren, Swinemünde und Stettin der Sitz des Handels werden, und indem Preußen in Zukunft daselbst eigene Stapelplätze besitzen wird, wird es nicht mehr, wie vorher, an die Elbe gebunden seyn. In dieser Hinsicht ist auch der Erwerb von dem ehemaligen Schwedisch-Pommern für den preuß. Handel von Wichtigkeit.

Die an sich sehr glückliche Lage der Stammlande wird durch die willkührlichen Grenzen beschränkt, wo die Weichsel und Elbe nur theilweise benutzt werden können, und wodurch sich mit den benachbarten Völkern ein entgegengesetztes Interesse bildet.

§. 535. Die Lage der Weser- und Rheinländer ist noch ungünstiger, indem diese von allen Flußmündungen abgeschnitten, von allen Seiten offen liegen, wo das Eindringen der Nachbarn eben so leicht ist, als es dem Staate schwer fällt, sie zu behaupten, auch besteht keine natürliche Verbindung mit dem Stammlande, um durch Austausch der Bedürfnisse die Industrie zu beleben. So wie die Grenzen jetzt bestehen, ist die Lage nach allen Seiten so unvortheilhaft, daß Preußen aus allen Kräften streben muß, sich in dieser Gegend auszubreiten, und diesen Länderbesitz theils durch eine genaue Verbindung mit den übrigen Mutterländern zu sichern, theils, um wo möglich in dem Verkehre seiner Produkte mit andern Staaten zu bestehen. Wenigstens wäre der Besitz der Ems für das Wohlbestehen sehr wünschenswerth. Der ganze westliche Theil des

Staats ist Gebirgs- und bergiges Land, nur in der Nähe des Rheins eben, der nördliche Theil ist Niederland mit Haidegegenden, übrigens größtentheils gut angebaut und bevölkert; nur die rauhen Gebirgsgegenden der Eifel und eines Theils des westphälischen Gebirges sind unfruchtbar und weniger bebaut.

§. 536. Der ganze Staat ist nicht zum Besten arrondirt, und bedarf wegen dieser unvortheilhaften Lage stets einer zahlreichen Armee, deren Aufwand den größten Theil der Einkünfte hinwegnimmt. Die größte Stärke desselben liegt im Besitze des Odergebietes; seitdem Polen an Rußland gekommen, kann Preußen sein Königreich kaum vertheidigen. Dennoch behauptet der Staat unter den europäischen einen entschiedenen Vorrang. Seine Bevölkerung ist im Ursprunge zwar verschieden, jedoch im allgemeinen Interesse gleichen Sinnes, und hierin liegt auch die Gewährleistung für die Sicherheit des Staats, wenn auch die geographische Lage nicht die vortheilhafte ist.

Hauptprodukte des Landes sind: Getreide, Flachs, die Viehzucht ist im Ganzen sehr gut, doch nicht hinreichend. An unedlen Metallen, vorzüglich an Eisen, auch Bley, Kupfer, hat Preußen hinreichende Bergwerke, dagegen mangeln edle Metalle; Salz hingegen ist im Ueberfluß vorhanden.

3tens. Die Türkey

§. 537. liegt ganz auf der südlichen Abdachung, und besteht aus der griechischen Halbinsel, Theilen vom Donaugebiete, und dem Küstenlande am jonischen und adriatischen Meere, wozu noch die Inseln im griechischen Meere gehören. Der Staat hat eine ungemein günstige Lage, da er in W, S und O vom Meere umgeben ist. Gegen Norden sind seine Grenzen gegen Oestreich und Rußland zum Theil Naturgrenzen, zum Theil willkührlich.

Das Land ist überall fruchtbar, und bringt alle Erzeugnisse des europäischen Süden hervor, das Klima ist jedoch wegen der vielen Gebirge etwas rauher, als in Italien. Die Nähe des Meeres, und die Menge der Häfen befördern den Handel, von

allen Seiten, und nur die träge Regierung ist Schuld, daß dieser Staat nicht eben so wohlhabend und blühend ist, als im Alterthume. In den Gebirgen sind eine Menge Metalle aller Arten enthalten, dennoch darf niemand bei Todesstrafe Bergbau treiben. Die natürliche Lage setzt den Staat in ein Verhältniß, das wenig Störendes hat, auch achtet die Regierung auf nichts, was dahin einschlägt. Sollten Rußland und Oestreich sich in natürliche Grenzen setzen, so dürften die Türken auf die Halbinsel verwiesen werden, und daselbst ungestört bestehen.

4tens Der östreichische Staat.

§. 538. Der Staat liegt auf beiden Abdachungen, vorzüglich auf der südlichen, und nimmt das mittlere Donaugebiet und Oberitalien ein, auf der nördlichen liegt allein Böhmen oder das obere Elbgebiet, ganz von Gebirgen umgeben.

Das Land ist mit hohen Alpenzügen durchzogen, nördlich vom allgemeinen Höhenzuge bis zu den Karpaten begrenzt, diese, die Alpen und Appeninen bilden größtentheils Naturgrenzen, nur gegen das obere Weichsel-, Po- und Donaugebiet ist der Staat offen, und hat hier willkührliche Grenzen. Nur in der Nähe der Donau und am adriatischen Meere findet Niederland statt, der größte Theil des Staatsgebiets ist hohes Gebirgs- oder Bergland. Das Land hat daher große Waldungen, alle Arten von Metallen im Ueberfluß, Gold, Silber am reichlichsten in Europa, viel Wein, Salz in außerordentlicher Menge, und in den fruchtbaren Ebenen viele Getreidearten. Oestreich erzeugt im Innern alle Produkte, die ein Volk bedarf, die außereuropäischen Luxuswaaren ausgenommen, es kann sich daher mit Recht als einen geschlossenen Staat betrachten, und des Auslandes füglich entbehren.

§. 539. Die Kommunikation zu Lande ist im Ganzen noch im Entstehen, einige Kanäle befördern die Wasserverbindung, doch wird die Schiffahrt auf der Donau wenig benutzt, und es findet bei der Menge schiffbarer Ströme nicht das Interesse statt, wie in andern Staaten, auch ist der Kanalbau von der

Donau zum adriatischen Meere zwar angefangen, aber wieder unterblieben.

In Hinsicht der Verhältnisse gegen benachbarte Staaten ist Oestreich sehr glücklich gelegen, und es fehlt nur noch der Besitz der Donaumündung, um ganz diesen bisher wenig benutzten Strom zu beherrschen, die Türkei in Naturgrenzen zu verweisen, und den Eroberungen der Russen im Süden ein Ziel zu setzen. Vermöge seiner Lage bringt das Land vertrefflichen Wein hervor, und Ungern hat Ueberfluß an Obst. Die Viehzucht ist sehr gut, und in solcher Menge, daß davon noch vieles ins Ausland verkauft werden kann, besonders aus den südlichen Gegenden. In der Schafzucht hat Oestreich gegenwärtig die veredeltsten Raçen von ganz Deutschland.

Die Provinzen des östreichischen Staats liegen zusammenhängend, und da derselbe zum Besitz des adriatischen Meeres wieder gelangt ist, so behauptet Oestreich mit Recht einen entschiedenen Rang unter den gegenwärtigen europäischen Staaten. Die Bevölkerung ist zahlreich, jedoch in Sprachen, Sitten und Abstammung sehr verschieden.

5tens. Der deutsche Bundesstaat.

§. 549. Derselbe besteht aus einer großen Anzahl größerer und kleinerer Staaten, die aber alle durch das gemeinschaftliche Interesse und den Zweck so mit einander verbunden sind, daß man sie alle als einen Staat betrachten kann. Er begreift eine der schönsten Gegenden von Europa, und liegt auf beiden Abdachungen, vorzüglich auf der nördlichen. Natürliche Grenzen finden nur in der Ost- und Nordsee und den Alpenzügen statt, die übrigen, so wie die der einzelnen Staaten unter sich, sind höchst willkührlich, zuweilen sehr unnatürlich bestimmt. Gegen Rußland hat Deutschland nur im glücklichen Fortbestehen von Preußen eine Schutzwehr, aber keine Grenze, eben so liegt es gegen Frankreich und die Niederlande offen. Oestreich und Preußen besitzen zwei Drittheile des Gebiets, unter den untergeordneten Staaten behauptet Baiern einen Vorrang, nach demselben folgen Hanover, Würtemberg, Sachsen, Baden und Hessen rc.

§. 541. Keine Gegend von Europa hat so schöne Abwechselungen von Gebirgen und Flächen, als diese deutschen Staaten, sie umfassen den allgemeinen Höhenzug vom Arlberge bis zu den Sudeten mit allen Nebenzügen auf beiden Abdachungen, so wie Theile der Ardennen und Vogesen zwischen der Maas, Mosel und dem Rhein, und die Alpenzüge in Oestreich. Deutschland besteht daher aus den Gebieten des mittleren, und zum Theil des untern Rheins, der Ems, Weser, der Elbe und Oder auf der nördlichen, und der obern und mittlern Donau auf der südlichen Abdachung.

So vorzüglich diese Lage auch ist, so ungünstig sind die Verhältnisse gegen die benachbarten Staaten. Der Handel auf der Donau und dem Rheine sind abgeschnitten, die Ost- und Nordsee haben nur wenige Häfen und die Wasserverbindungen im Innern sind, bei der großen Zahl schiffbarer oder dazu geschickter Flüsse, dennoch mangelhaft, das preußische Gebiet allein ausgenommen, so daß in dieser Hinsicht unter den vielen Einzelstaaten kein allgemeines Interesse besteht. An eine Wasserverbindung der beiden Abdachungen ist bisher noch gar nicht gedacht worden. Die Elbe ist unter allen deutschen Flüssen derjenige, welcher die meisten Reichthümer zuführt, dagegen wirkt der Besitz der Rheinmündung durch Holland sehr schädlich auf den Wohlstand des westlichen Deutschlands, das viele natürliche Reichthümer, sehr gewerbsame Einwohner hat, und stark bevölkert ist.

§. 542. Deutschland bringt Produkte jeder Art hervor, Wein und Obst im Ueberfluß, edle und unedle Metalle, und viel Salz. Auch die Viehzucht ist vortrefflich. Die fruchtbarsten und am besten bevölkertsten Theile liegen am mittlern Rheine, vorzüglich die Gebiete des Neckars und Mains, in welchen ein Landstrich, der Rheingau, zu den fruchtbarsten und angebautesten Gegenden von ganz Europa gerechnet wird. Obgleich das Gebiet der Donau südlicher, als diese Gegend liegt, so ist es doch nicht so fruchtbar, und der hier erzeugte Wein ist nicht von der Güte jener Gegenden, dagegen wird aber hier wieder mehr Korn gebaut. Die Gegenden an der nördlichen Abdachung

haben einen Ueberfluß an Quellsalz, so wie in Salzburg und Tirol, welches große Lagen von Steinsalz voraussetzt, die aber zu tief liegen.

6tens. Die Schweitz.

§. 543. Kein Land in Europa hat so starke natürliche Grenzen, als die Schweitz, welche fast ganz von den hohen Alpenzügen eingeschlossen wird. In diesen Alpen hat die Natur den Bewohnern eine starke Mauer zur Bewahrung ihrer Unabhängigkeit verliehen. Die Höhe der Lage des Landes macht letzteres kalt und rauh, und die Eisgletscher, welche nie aufthauen, nehmen einen Raum von 50 Geviertmeilen ein. Die Zahl der beständigen Eisberge steigt zu 423. Da das Land also aus lauter Höhen und Thälern besteht, so ist es zum Ackerbau wenig geschickt, desto besser aber zur Viehzucht geeignet. Das Hauptgebiet des Landes bildet der obere Rhein mit der Aar auf der nördlichen, und das Wallliserthal oder die obere Rhone auf der südlichen Abdachung. An Wasserkommunikation ist gar nicht zu denken, und selbst die Landverbindungen sind sehr unvollkommen, da die meisten Alpenketten nur mit Mühe überstiegen werden können.

§. 544. Durch alles dieses gehört die Schweitz zu den merkwürdigsten Ländern Europens. Man war lange in Sorgen, daß das Land mit der Zeit ganz mit Eisfeldern überzogen werden müßte, weil an vielen Orten die Eismassen außerordentlich zunehmen, das angrenzende Land erkälten, unfruchtbar machen, und es nach und nach ganz mit Eis überziehen, so daß ganze Landstriche mit Bäumen in diese Eismassen verwachsen. Es giebt Eismassen, welche bis 80 Fuß dick aufliegen, und alljährlich stärker werden. Dagegen findet man in andern Gegenden, daß das Eis nach und nach aufthaut und der Boden mit der Zeit fruchtbar wird. Der eigentliche Grund des Zunehmens der Eisfelder ist zwar nicht bekannt, da aber die Gegenden abwechselnd vom Eise bedeckt und davon befreit werden, so läßt dieß für die Schweitz nichts Schädliches fürchten.

Der Handel der Schweitzer ist unbedeutend, dagegen sind dieselben genügsam, und mit den wenigen erzeugten Produkten zufrieden. Diese Genügsamkeit, und die Lage des Landes, welche ganz dazu geeignet ist, jeden feindlichen Angriff abzuschlagen, sind auch die Ursachen, warum sie seit Jahrhunderten ihre Freiheit behauptet haben. Metalle findet man in der Schweitz nicht, ausgenommen etwas Gold in dem Rheine, Inn und der Rhone, dagegen hat die Schweitz an Kristallen Ueberfluß. Salz fehlt.

7tens. Die Niederlande.

§. 545. Dieser Staat besteht aus dem Gebiete der Schelde und den Rheinmündungen, grenzt nördlich an die Nordsee, und ist gegen Frankreich und Deutschland offen, doch sind die Beschaffenheit des Bodens und die unzähligen Wasserstraßen der Sicherheit des Landes günstig, so daß ein Angriff nur im Winter mit Erfolg unternommen werden kann. Die Lage des Staates an der Nordsee, der Besitz der Rheinmündungen, die zahlreichen Kanäle im Innern, beleben den Handel, weshalb auch von jeher die größten Handelsstädte hier gelegen haben, und diese Vortheile sichern den Bewohnern in dem Verkehr einen sichern Erwerb, da natürliche Produkte größtentheils ganz fehlen. Der Boden des Landes ist meist Moor, Torf oder Sandboden, die Provinz Luxemburg ist wenig fruchtbar; die Viehzucht ist gut; Minerale fehlen.

8tens. Der dänische Staat,

§. 526. aus der Halbinsel Jütland, einigen großen, und mehreren kleineren Inseln, zwischen der Nord- und Ostsee gelegen, und einem Theile des untern Elbgebietes bestehend, im Ganzen unbedeutend, und sein Dasein ist nur durch das Interesse der größern Mächte geschützt, indem Dänemark den Eingang zur Ostsee beherrscht. Die Halbinsel, von Deutschland willkührlich begrenzt, ist ein niedriges, sandiges und bruchiges

Land, mehr zur Viehzucht, welche vortrefflich, als zum Ackerbau geneigt, ohne Flüsse von Bedeutung, im rauhen kalten Klima. Die großen Inseln Seeland und Fünen werden durch die beiden Belte und den Sund gebildet, genießen ein mildes Klima und sind äußerst fruchtbar. Gebirge sind nirgends vorhanden.

Zum Staate gehört ferner die bedeutende Insel Island im Nordmeere, ein rauhes, wenig bewohnbares Land von hohen, mit ewigem Schnee bedeckten Gebirgen, und fast nie ruhenden Vulkanen angefüllt, fast ohne Ackerbau, geringer Viehzucht, und blos der Fischerei wegen wichtig. Island sowohl als die faröischen Inseln vergrößern wohl den Flächeninhalt des Staatsgebietes, aber sie verstärken keineswegs seine Macht.

§. 547. Durch diese Lage ist der dänische Staat vorzüglich zum Handel günstig gelegen, und mit seinen Nachbarn in sehr abgesonderte Verhältnisse gesetzt, zwar von großer Ausdehnung, aber menschenleer, und hat durch den Verlust Norwegens viel verlohren. Der Handel hatte das Volk bereichert, besonders da Dänemark die Ostsee beherrscht, und den Sund, welcher an der schwedischen Küste nicht befahren werden kann, sperren kann, allein nachdem es in den letzten unglücklichen Kriegen seine Flotte und Norwegen verlohren, und den Sundzoll eingebüßt hatte, der eine vorzügliche Quelle der Reichthümer des Staats ausmachte, ist es herabgesunken, hat fast ganz aufgehört, unter den europäischen Staaten eine bedeutende Rolle zu spielen, und bedarf einer langen Ruhe, um sich zu erholen.

Naturprodukte fehlen zum Theil, Holz und Torf sind vorhanden, dagegen mangeln Metalle und Salz ganz.

8tens. Der skandinavische Staat, oder Schweden und Norwegen.

§. 548. Der Staat bildet durch die Vereinigung von Schweden und Norwegen gegenwärtig ein geschlossenes Ganze, durch

seine Lage völlig gesichert, der Größe nach einer der bedeutendsten europäischen Staaten, obgleich wegen dem rauhen Klima und der geringen Bevölkerung weniger bedeutend. Der Torneastrom bildet, bis zum Ausflusse in den bothnischen Meerbusen, die Grenze gegen Rußland, die übrigen Grenzen sind die Ost- und Nordsee und das Eismeer, und die Lage des Staats ist demnach für den Handel sehr vortheilhaft. Ein hoher Gebirgszug scheidet Norwegen von Schweden.

Die Verhältnisse des Staats wären seiner Lage nach vortrefflich, wenn der größte Theil des Landes nicht so lange im Jahre vom Eise bedeckt wäre. Gegen nachbarliche Angriffe sind die Grenzen fest, die Gebirge können nur im Sommer überstiegen werden, auch kann Schweden seiner Lage wegen mit den benachbarten Staaten nicht leicht in Streitigkeiten gerathen, außer mit Dänemark, das ihm den Sund sperren könnte.

§. 549. Die östliche Abdachung oder Schweden ist theils flach, steinigt, theils fruchtbar, mit Viehweiden und von einer Menge kleiner Flüsse durchschnitten. Das Gebirgsland ist rauh, das Klima im ganzen verschieden, im südlichen Theile gelind, und die Witterung dem Kornbau günstig, gegen Norden nimmt die Fruchtbarkeit ab, und der Getreidebau hört nach und nach auf. Die Viehzucht ist gut, und die Racen dem Klima angemessen, über den 60° hinaus vertreten das Rennthier und der Hund die Stelle aller andern Thiere. Der Baumwuchs hört gegen Norden ganz auf, dagegen hat das Land einen großen Reichthum an Metallen, besonders an vortrefflichem Kupfer und Eisen.

Die westliche Abdachung, oder Norwegen, ist gegen das Gebirge mit Steinen bedeckt, rauh, unfruchtbar, gegen die Küste aber wird das Klima milder, als es die Lage seiner Breite verspricht, und selbst bis zum Nordcap hinauf ist das Land des Anbaues fähig, doch macht hier nur die Fischerei die Hauptbeschäftigung der Einwohner aus. Die Küste ist sehr hafenreich und hat schöne Ankerplätze.

10tens. Der brittische Staat.

§. 550. Der Staat besteht vornemlich aus zwei großen Inseln, wozu einige Inselgruppen gehören, und bildet ein wohlvereinigtes Ganze, von allen Seiten vom atlantischen Meer umflossen. Britanien verdankt der Natur eine unbezwingliche Lage, welche in dem kräftigen religiösen und patriotischen Geiste seiner Einwohner eine dauernde Existenz demselben verspricht. In Europa findet man keine Seeküste, welche mehr vortreffliche Stellen, Flotten in sich aufzunehmen, hätte, als die brittische; fast überall findet der Schiffahrer in guten natürlichen Häfen sichere Zufluchtsorte. Diese ungemein günstige Lage des Staats, die Leichtigkeit, nach allen Weltgegenden Handel zu treiben, hat von jeher diese Inseln zum Wohnplatze der Seeleute bestimmt, wodurch die Britten zuletzt eine Uebermacht zur See über alle andere Nationen erhielten. Die zahlreichen Flotten bedecken alle Meere, und da sie allemahl die stärksten und geübtesten sind, so ist der Staat vor jedem Angriffe von außen gesichert, und so lange derselbe die Oberhand auf den Meeren behält, kann er durch nichts zu Grunde gerichtet werden.

§. 551. England ist größtentheils flach, der Gebirgszug, welcher es in der Länge durchzieht, erreicht nur eine mittlere Höhe, Schottland ist dagegen sehr gebirgig; vorzüglich gegen Süden ist das Land feucht und wird theils zum Ackerbau, theils zur Viehzucht benutzt, weshalb viel Getreide eingeführt werden muß. Die Viehzucht ist die schönste in Europa, besonders geschätzt sind Pferde, Rindvieh und Schaafe. Das Klima ist in England sehr gemäßigt, und die Luft mit Dünsten erfüllt, in Schottland kälter, aber reiner. Diesem Klima schreibt man das Ungedeihen des Weins in England zu.

Irland ist niedrig, hat viele sandige und sumpfige Gegenden, und der Boden eignet sich mehr zur Viehzucht als zum Ackerbau.

Metalle hat England hinreichend, besonders Zinn, und da es an Holz Mangel leidet, so ist die Steinkohle ein wichtiges

Mineral. Die nur mittelmäßigen Flüsse sind überall schiffbar gemacht, und durch zahlreiche Kanäle verbunden, und vortreffliche Straßen unterhalten die Verbindungen der entferntesten Orte im Lande.

§. 552. In keinem Lande wird so viel Sorgfalt auf die Viehzucht verwendet, als in England. Die Schafzucht ist veredelt, und die Verarbeitung der Wolle hat dem Staate die meisten Reichthümer zugeführt. Jetzt erhält man die fehlende, welche sonst vom festen Lande bezogen wurde, aus Neuholland.

England ist nur durch ein Bedürfniß an den Kontinent gefesselt, durch den Wein, da derselbe weder im Lande noch in Neuholland gedeiht, mit allen übrigen Produkten der Welt treibt es den Alleinhandel, seine Fabrikwaaren überschwemmen die ganze bekannte Erdfläche größtentheils, und die englischen Kaufleute bestimmen die Preise aller Naturerzeugnisse des Erdbodens.

11tens. Frankreich.

§. 553. Frankreich liegt größtentheils auf der nördlichen Abdachung im westlichen Europa, durch die Pyrenäen von der gleichnamigen Halbinsel geschieden, vom mittelländischen und atlantischen Meere bespült, gegen Italien und die Schweitz natürlich begrenzt, und nur gegen Deutschland nicht völlig geschützt, weshalb es von dieser Seite stets gesucht hat, sich auszubreiten, und es wohl auch in Zukunft suchen wird, bis es sich in feste Grenzen gegen Osten gesetzt hat. Die Nachbarschaft der Niederlande, gegen welche nur willkührliche Grenzen bestehen, verursacht dem Staate wenig Sorgen. Frankreich ist seiner Lage wegen mehr an den Kontinent als an das Meer gebunden, so nützlich ihm das letztere, wie jedem andern Staate auch ist, die Lage des Staats überhaupt ist für jedes Verhältniß so vortheilhaft, als möglich, indem es so viele Meere berührt, an den Küsten die schönsten Häfen und große schiffbare Flüsse besitzt, die sich weit ins Innere erstrecken. Die vorzüglichsten derselben sind durch Kanäle verbunden, und somit die Meere mit einan-

der. Außer England, hat kein Staat in Europa eine so vollendete Wasserverbindung als Frankreich, da man über 150 Kanäle in seinem Innern zählt.

§. 554. Der Staat umfaßt die Gebiete der Rhone, des Adour, der Garonne, Loire, Seine ganz, das linke Rheinufer zum Theil, mit allen Gebirgen von den Pyrenäen bis zu den Berner Alpen, und den Alpenzug vom Gotthardt zu den Meeralpen. Das Klima ist daher sehr verschieden. Gegen Süden ist der Winter unserm Frühlinge ähnlich, den Herbst bezeichnet nur der Regen. Der Sommer ist heiß, doch von der Seeluft abgekühlt, daher hat Frankreich die Früchte des Süden, vorzüglich Oliven, feines Obst, und auch der Weinbau ist vortrefflich. In den nördlichen Theilen ist der Winter strenger, vorzüglich in den gebirgigen Gegenden, doch geräth der Kornbau überall vortrefflich. In manchen gebirgigen Gegenden liegen indeß große unbebaute Landstriche, oder Steppen, dürre Haiden mit Flugsand, und Frankreich gebraucht zur Subsistenz Getreideeinfuhr. Durch das Continentalsystem veranlaßt, sind viele ehemaligen Weinpflanzungen in Getreidefelder verwandelt worden. Die Schafzucht ist durch die spanische veredelt, doch wird fremde Wolle eingeführt. An Metallen fehlen Frankreich Gold und Silber, dagegen werden Eisen besonders und Blei und Kupfer im Ueberflusse gewonnen.

§. 555. Die Küste des mittelländischen Meeres ist eine der glücklichsten, und für den Handel vortheilhaft benutzt. In den südlichen Gegenden wird viel rother Wein gewonnen, die nördlichen liefern weißen Wein. Ehedem machte der Wein das Hauptprodukt Frankreichs, mit welchem ein ausgebreiteter Handel getrieben wurde. Durch das Continentalsystem und mehrere mißlungenen Ernten ist der Weinbau etwas verfallen, scheint sich aber wieder zu heben. Zu Frankreich gehört die Insel Korsika.

Frankreich ist von der Größe, die es einige Zeit einnahm, wieder zurückgekommen, und in seine ehemaligen Grenzen gewiesen, es bildet aber immer noch ein geschlossenes Ganze, ist

reich an Hülfsquellen, und gehört folglich zu den ersten Staaten in Europa.

12tens. Der sardinische Staat.

§. 556. Er besteht auf dem Kontinente aus dem obern und mittlern Pogebiete bis zum Meerbusen von Genua, oder Piemont, Savoyen und Genua, und der Insel Sardinien im mittelländischen Meere. Der erstere Theil hat gegen Frankreich und die Schweitz natürliche Grenzen in den Alpenzügen, ist gegen das adriatische Meer offen, und es besteht keine Wasserverbindung zwischen dem Po und dem ligurischen Meere, demungeachtet ist der Staat vortheilhaft gelegen. Das Land ist größtentheils gebirgig, hat daher einen kalten Winter, gegen das Meer zu ist selten Schnee und Eis zu finden; das Klima ist veränderlich, wozu die hohen Alpengletscher viel beitragen. Das hohe Gebirgsland ist größtentheils arm an Produkten und hat einen Felsenboden, das übrige Land ist fruchtbar, doch nicht überall zum besten angebaut. Ein Hauptnahrungszweig ist Viehzucht, nach Metallen hat man bisher wenig gesucht.

Die Insel Sardinien ist sehr gebirgig, die höchsten Berge größtentheils mit Schnee bedeckt, daher das Klima plötzlich abwechselnd, und im Sommer fällt durch 4 bis 5 Monate kein Regen, während es sehr heiß ist. Das Land ist noch zu wenig untersucht, daher die wenigen Metalle, die man bis jetzt gefunden. Produkte aller Art sind vorhanden, die Viehzucht ist ein Hauptnahrungszweig, und einige Häfen befördern den Handel. Obgleich die Insel dem Staate den Titel gibt, so wird sie doch nur als ein Nebenland betrachtet.

Durch den Besitz von Genua hat sich der Staat mit der Insel mehr verbunden, und das adriatische Meer bietet alle Gelegenheit zum Handel.

13tens. Der Staat der beiden Sizilien.

§. 557. Der Staat besteht aus Neapel und der Insel Sizilien. Der erste Theil begreift ganz Unteritalien, ist von den

Appeninen in allen Richtungen durchzogen und gegen den Kirchenstaat theils willkührlich, theils natürlich begrenzt. Die Küste hat vortreffliche Häfen und das Land ist äußerst fruchtbar, nur häufigem Erdbeben ausgesetzt. Den eigentlichen Winter kennt man nur in den Gebirgen, in der Ebene blühen im Januar die Bäume, daher die trefflichen Südfrüchte. Alle Früchte tropischer Gegenden kommen in Neapel fort, selbst Baumwolle. Seidenbau und Pferdezucht sind vortrefflich. Bergbau wird wenig betrieben. Gegen den Herbst stellt sich der schädliche Sirocco ein.

Die Insel Sizilien ist gebirgig, doch sehr fruchtbar, und das Klima ist fast das der tropischen Länder, denn schon im Dezember bekleidet die Wiesen ein frisches Grün und Anfangs Januar stehen alle Bäume in Blüthe. Doch wird im März die Witterung wieder kalt, worauf ein sehr heißer trockner Sommer, und im September der Sirocco folgt. Metalle hat die Insel wenig, doch viel Schwefel, Steinkohlen und Salz, der fruchtbare Boden bringt alle Früchte des Süden hervor und in einigen Gegenden gedeiht das Zuckerrohr sehr gut. An Getreide ist großer Ueberfluß, doch ist die Insel weder so gut angebaut noch bevölkert wie im Alterthume.

Der ganze Staat hat eine äußerst günstige Lage zum Handel nach allen Gegenden und eine Menge Hafen begünstigen dieselbe, doch wird davon wenig Gebrauch gemacht, daher der Staat kaum zur dritten Größe gehört, obwohl es weder an natürlichen Reichthümern, noch an Bevölkerung gebricht.

14tens. Spanien.

§. 558. Es bildet mit Portugal vereint die pyrenäische Halbinsel, ein von der Natur vereinigtes Ganze, größtentheils auf der südlichen Abdachung gelegen, durch die Pyrenäen in Osten von Frankreich natürlich begrenzt, auf allen übrigen Seiten aber vom mittelländischen und atlantischen Meere umgeben, und darum vom Kontinent abgesondert und sehr günstig gelegen.

Spanien

Spanien ist das gebirgigste Land von Europa und wird nach allen Seiten von hohen Gebirgsketten durchzogen, welche größtentheils scharff abgesonderte Flußgebiete bezeichnen. Die Flüsse, obgleich bedeutend, sind weder für den Handel noch für die innere Verbindung von Werth, da sie sehr reißend und noch nicht schiffbar gemacht sind. Die Kunst hat hier noch nicht viel versucht, und selbst das, was die Natur freundlich darbietet, wird wenig oder gar nicht benutzt. Der Kanalbau ist in Spanien noch in der Kindheit, an Flußverbindungen ist kaum gedacht worden, obwohl die Gebirge hie und da sich so verflächen, um einen Durchstich möglich zu machen. Hierzu muß der Besitz der meisten ansehnlichen spanischen Flüsse an der Mündung durch die Portugiesen gerechnet werden, wodurch die Schiffahrt, auch bei der Schiffbarkeit derselben, vielen Nachtheilen unterworfen ist, so daß sie wenig benutzt werden kann. Die vielen Häfen und die Nähe der Küsten an allen Seiten mögen wohl viel dazu beigetragen haben, daß der innere Verkehr bisher so wenig benutzt worden, es ist aber zu erwarten, daß Spanien mit der Zeit sich in den Besitz seiner Flußmündungen setzen, und daß folglich Portugal und Spanien nur ein Ganzes ausmachen werden.

§. 559. Ist die Wasserverbindung mangelhaft, so ist es die zu Lande nicht minder. Der Straßenbau ist noch höchst unvollkommen, wozu die rauhen felsigen Gebirge, die fast unübersteigliche Hindernisse in den Weg legen, viel beigetragen haben. Diesen Mangel an inneren Kommunikationen abgerechnet, hat Spanien an allen Küsten vortreffliche Häfen und der Quadalquivir, den Spanien ganz besitzt, ist weit hinauf schiffbar, der Ebro ist es durch den Kaiserkanal auch.

Das Klima ist vortrefflich. Die hohen Gebirge, die nördlichen und Pyrenäengegenden haben im Winter Schnee, das Innere des Landes hat eine unerträgliche Sommerhitze, da die hohen Gebirge von allen Seiten die Winde aufhalten, an den Küsten wird die Hitze durch Seeluft gemäßigt.

Spanien liefert die schönsten und feinsten Südfrüchte in

ungeheurer Menge, Gewürze, vortreffliche Weine, Reiß, selbst Baumwolle. Roggen wird fast gar nicht, dagegen andere Getreidearten im Ueberfluß gewonnen. Würde der Bergbau in Spanien so wie in Deutschland betrieben, so möchte das Land alle nur bekannten Minerale in großer Menge liefern. Silber, woran Spanien in allen Zeiten reich war, wird jetzt fast nur aus einer Grube in der S. de Morena gezogen. Mineralquellen sind im Ueberflusse vorhanden, so wie Steinsalz. Die Viehzucht ist vortrefflich, die spanischen Pferde sind berühmt, und ihre Schafzucht ist die schönste in der Welt.

§. 560. Die Annehmlichkeiten des Klimas werden durch schädliche Winde verringert. An den Küsten des mittelländischen Meeres weht sehr häufig ein dem Sirocco ähnlicher Wind, der Salano, und in dem Ebrogebiete der Galego, welcher aus den Schneegebirgen kommt, und wegen seiner Kälte dem an warmes Klima gewohnten Spanier unerträglich ist; beide Winde sind sehr nachtheilig. Der in der Herbstzeit einfallende Regen macht die ohnehin schlechten Wege ganz unbrauchbar.

Der Besitz von Amerika, und die Leichtigkeit, mit welcher dort Schätze zu gewinnen waren, hat den nachtheiligsten Einfluß auf die Halbinsel gehabt; seitdem sind die spanischen Bergwerke verfallen, und die Reichthümer haben nur dazu gedient, andere handeltreibenden Völker zu bereichern. Spanien war während eines ganzen Jahrhunderts in Unthätigkeit versunken, und es hat nicht erkannt, daß Herrschaft und Wichtigkeit von der geographischen abhängig sind, sonst würde es eine andere Rolle unter den europäischen Staaten gespielt haben. Es besitzt aber bei der scheinbaren Ohnmacht immer noch beträchtliche Hülfsquellen, und auswärtige Besitzungen genug, um bald wieder empor zu kommen. Wegen seiner abgesonderten Lage kann es wohl des Kontinents, nie aber des Meeres entbehren. Bei der gegenwärtigen Lage der Sachen ist es zu erwarten, daß Spanien von andern Grundsätzen ausgehend, künftig einen bessern Gebrauch von seinen Erzeugnissen machen werde, durch Abschaffung alles dessen, was den Gewerbfleiß unterdrückte, und

daß seine Seemacht der Natur gemäß wieder aufblühen werde.

15tens. Portugal.

§. 561. Es besitzt den unteren Theil der westlichen spanischen Flüsse, ist gegen Spanien willkührlich begrenzt, und liegt am atlantischen Meere. Diese vortheilhafte Lage ladet zum Handel ein, der aber bisher in den Händen der Ausländer war. Durch den Besitz der Flußmündungen der ansehnlichsten spanischen Flüsse wird sein Interesse beständig mit dem Spaniens verwickelt. Mehreremale suchte Spanien Portugal zu vereinigen, aber immer riß sich letzteres wieder los; es scheint jetzt, daß die Wiederkehr der königlichen Familie aus Brasilien auf die Angelegenheiten des Staats vortheilhaft wirken werde.

Bayerische Staatsbibliothek MÜNCHEN

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Vogel, Johann Ludwig,

Allgemeine Erdkunde in besonderer Beziehung auf Europa

Berlin [u.a.] 1821

Geo.u. 479 o
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10430165-6